

ارکان حربیهٔ شاهانه میرلوالرندن السید درویش محمد امین پاشانڭ
جمع وتألیف ایلدیکی اصول کیمیا نام
کتابڭ جلد اولیدر

طبع فی دار الطباعة العامره
استانبول
سنة
١٢٦٤

فهرست جلد اول اصول کیمیا



* بسم الله الرحمن الرحیم *

حمد خالص وصاف * وسپاس خاص لایضاف * بر ذات واجب
الوجود احدیت اتصافه نسبت مختصه ایله مخصوص ومضاف *
قلنور كه هر برجزؤ فرد عالم (وان من شئ الا يسبح بحمده)
مبخشنده صفات ثبوتیه سیله ذاتنك وصافی * ونعوت ذاتیه سیله
شارح اوصافی * اولمقده نیجه كتاب حكمت صحاف اولوب هر
فصلنك حل ووصلی منتج نتیجهٔ (الیس الله بكاف) ایسه دواصحاب
شرع ونقول وارباب میزان واصول (لامؤثر فی الاشیاء الا الله)
نشیده سی تركیبیله تصفیهٔ جواهر عقول ضمننده تنسیقات قدرت
ارادیه * وتأثیرات قوت الٓهیه سی حرارت مشتعله یی بردسلام ایله
تبرید * وعناصر متفرقه ومتشتته دن عین حیات تولید بیوردیغی
(كونی برداوسلاما علی ابراهیم) و (یحیی العظام وهی رمیم) مثللو
نیجه نص عدید (وجعل لكم من الشجر الاخضر نارا) مفاد
حقیقت آراسنده انواع برهان سدیدایله بیان وتأیید ایلمشلر در *
وددرر درود تسلیمات تابناك * اول جوهر فرد كان لولاك * ونور مشكوة

(انا ارسلناك) نبی الرحمة پیغمبر خیرامة مخاطب خطاب مستطاب
(ادع الی سبیل ربك بالحكمة) رسول الثقلین جد الحسنین
فرمان فرمای غازیین مرسلین یوم بدر وحنین صلوات الله علیه
وعلی آله واصحابه مادام المشرقین والمغربین افندمز حضرتلرینك
روح اقدس پاكلرینه اهدا واتحاف اولنور كه هر بر قواعد
عملیات ونظریاتی دستورات آیات بینات ایله حكمت خلقت انس
وجن اولان معرفت عبودیته توافق وتطابق جهتیله مقادیر
مناسبهٔ دینیه اوزره تحدید واركان دین منیفی مثبت ومنفی برنیجه
احكام شرع شریفی ایله هیئت لطیفی بقاسیله الی یوم القیام
ثابت وبردوام اولمق استحكامیله تحكیم وتشیید بیورمشلر در *
وجواهر زواهر ثنای ترضیهٔ بهین * شعاع اهتدای راه دین *
وسراغ ضیاء نور یقین * اولان چهار یاركزین * وسائر كافهٔ
انصار ومهاجرین * حضراتنه فردا فردا بالاهدا رضوان الله
تعالی علیهم ومن تبعهم اجمعین * تكمله سیله ایفای انشار
والفاف قیلنور كه هر برلرینك طبع سدید حقایق رصیدلری گوهر
كمال الصافیته غشاوه اولان ابخرهٔ علایق * وادخنهٔ عوایق * ایله
اصلا انضباب قبول ایتمكسزین انجلای هیئت الماسیده ظاهر
وبدید اولدیغندن ذات شمس رسالتدن بالخاصه اقتباس ایلدكلری
شعاع هدی التماعك لمعات رنكارنكنی تفرید وكتاب وسنت
واجماعك حل وتركیبیله ترتیب مقیاس توحید وبطلان ثالث
ثلثه یی عیانا اثبات وتوكید ایتمشلر در * بعد ذا * معلوم اصحاب
بصیرت ومجزوم ارباب سریرت بیورلدیغی اوزره علم جلیل
حكمت برفن جمیل پرعبرت اولوب موضوعی نظری وعملی به
مقسوم ونظری دخی حكمت الهی ورياضی وطبیعی نوعلریله
معروف وموسوم اولوب خاصهٔ علم حكمت الٓهی علم اعلی

ومطلب اسنى ومقصد اقصى اولديغندن شان وآلاسى (يؤتى
الحكمة من يشاء ومن يؤت الحكمة فقداوتى خيرا كثيرا) مدح
شريفيله ممدوح و بلكه (ذلك مما اوحى اليك ربك من الحكمة) نص
لطيفيله مفسر ومشروح بولنوب علت غائيهٔ خلقت انسان اولان
استملاك ملكهٔ توحيد وعرفان ايچون علوم سائره دن اقدم تعلم
وتحصيلى مهم اهم اولديغى مثللو حكمت رياضى وطبيعينك دخى
حكمت الهى تعلمنده خادم مستخدم بولنمقلغيله برابر اصطناع
بدايع مقبوله واختراع صنايع مجهوله خصوصلرنده اشد لزومله
الزم اولدقلرى برامر مسلم غير مبهم اولمغله ازان جمله متفرعات
حكمت طبيعيه دن فن كيميا برعلم لطيف وزيبا اولوب كيفيت
استخراج وكميت مرتبهٔ اذابه واستمزاج اجسام عنصريه
وعضويه يه كافل وكافى وكسب صنايع جديده ايله جلب منافع
عديده ماده سنه كفيل متكافى وعلى الخصوص فريضهٔ جهاد
وغزانك مايتوقف عليهاسى اولان باروت وفشنك وطوب وتفنك
وسائر ادوات وغاوجنك مثللو لوازمات حربيه نك محتاج اليهاسى
بولنان آلتون وكمش وباقر وقورشون وقلاى ودمر
وكوكورت وكهرجيله وكوركبى مواد عنصريه نك (اولا) معدنلرينك
كشف واستحصالى (ثانيا) جوهرلرينك تصفيه وتطهيريله
استعمالى (ثالثا) نسبت كيميويه لرى موازنه سنده تركيب وتذويب
برله آلات مطلوبه نك تصنيع واعمالى خصوصلرنده بعينه هم
خاصهٔ اكسير شافى بولنديغندن ناشى بالجمله امراى عسكريه
وعموما اركان حربيه وخصوصا ضابطان طوبجيان جنوديه نك
كندولره الزم اولان معلومات مقتضيه لرى فن كيميايه آشنا اولمدقجه
واصل درجهٔ معتاده اوله ميه جغى ملابسه سيله بونلر سائر ناسدن
و بلكه حد وقياسدن زياده فن مذكورده محتاج تعليم واستفاده

اولدقلرى

اولدقلرى كلفت بياندن مستغنى وآزاده اولمغله (فعلى هذا حالا
سرير آراى اورنك خاقانى * واريكه پيراى ظليت يزدانى * رونق
افزاى تخت جهانبانى * شهنشاه زمين وزمان * نورچشم جهان
وجهانيان * مابه الافتخار دودمان آل عثمان * السلطان
ابن السلطان شوكتلو مهابتلو عظمتلو قدرتلو كراتتلو السلطان
(عبد المجيد خان * ابن السلطان الغازى محمود خان ابن السلطان
عبد الحميد خان * خلد الله خلافته الى آخر الدوران * وشدد ملكه
ما تجدد الملوان افندمز حضرتلرينك باعث صلاح حال عالميان *
وبادئ فلاح شان آدميان اولان مبارك وجود مسعود مرحمت
آلود شاهانه لرى عين عدل واحسان * وكان كوهر كمال وعرفان
* اولديغندن (هل يستوى الذين يعلمون والذين لا يعلمون)
مفاد حكمت نموتى توفيق وايقان ضمننده كافهٔ بندكان
سلطنت سنيه وعامهٔ سكنهٔ ممالك دولت عليه وخاصة صنف
اركان حربيه ده بولنان امرا وضابطان عسكريه قوللرينك
تحصيل علوم كليه ومعارف جزئيه ايله اكتساب سعادت
دينيه ودنيويه ايللرى خصوص خيريت نصوصنده دلخواه
همايونلرى فوق العاده اولوب جمله نك اول طريق فيض رفيقه
سلوك وارشادلرى ارادهٔ مرحمت معتاده سيله ممالك محروسة
المسالك شاهانه لرندن نيجه ايالات والويه ده وخصوصا دار الخلافة
العليه لرى اولان محميهٔ قسطنطينيه ده متعدد مكاتب فنون عاليه
انشا وايجاد وهر برفنك تعليم وتعلميچون بشقه بشقه مستوفى
معاشلر تعيينيله تخصيص تلامذه واستاد * وايجاب ايدن كتب
متدونه ولوازمات متعينه لرينى احضار واعداد برله ما اوجب
عليهلرين مهيا وآماده بيورمش وبيورمقده اولملريله مكاتب
مزبوره دن مقدما آستانهٔ دولت آشيانه ده غلطه سراى همايونى

موقعنده بنا بیورلمش اولان مکتب طبیهٔ عدلیه ده * ومؤخرا
بشکطاش سرای فرحفزاسی جوارنده کوچك تقسیم نام محل
دلکشاده ارکان حربیه وضابطان عسکریه ایچون انشا بیوریلان
مکتب فیض مکسب حربیه ده درس فن کیمیا خواجه لکی
مأموریتی ایله بو چاکر رقیت نما و کمتر عبودیت انتما یعنی السید
درویش محمد امین بن مصطفی قوللرینی اقرانم میانده ممتاز
بیوردقلرندن ماعدا بو ذرهٔ ناچیز پرنیاز اولشهنشاه دین پناه عدالت
طراز و اول ولی نعمت بیمنت رعیت نواز افندمز حضرتلرینك
جهات عدیده ایله احیا کردهٔ شاهانه و چراغ خاص باهر
الاختصاص پادشاهانه لری اوله رق ابتدای نشو ونمای چاکرانه مدن
بو اوان فیض التوایه کلنجه نیجه نیجه عواطف علیهٔ جهانبانی
وعوارف بهیهٔ گیتی ستانیلرینه مظهریتله رهین امتیاز و سایهٔ
احسانوایهٔ ملوکانه لرنده ثالثه رتبهٔ رفیعه سنی بالاحراز رتبهٔ مذکوره یه
مخصوص نشان ذیشان فروغ افشانله قرین اعزاز ایکن مکتب
مذکور درسلریله اشتغال ایدن بندکان فیض عنوانلرینی عواطف
شاملة العوارف خسروانه لرینه نیل ایله محسود امثال واقران ایلمك
ارادهٔ مکارم افاده سنك اجراسنه ایفای رسم امتحانلری مسئله سنی
برنوع وسیلهٔ اتیله اتخاذ بیورملریله بنه بو خصوص ضمننده
مکتب مرقومك ابتدای کشادی اولان اشبو بیك ایکیوز آلتمش
ایکی سنه سی شوال المکرمنك یکرمی دردنجی پنجشنبه کونی بالدولة
والاقبال باشوکت پر اجلال مکتب مزبوری تشریف مسعدت
ردیف جهاندار یلری وقوعنده حضور انوار نشور شهر یاریلرنده
عقد وتشکیل اولنان مجلس امتحان اثناسنده حق نامستحق
بندکانه مدة محضا الطاف عنایت اتصاف شهنشاهانه لرندن
احسان علی الاحسان اوله رق رونق افزای ساحهٔ سنوح اولان

امر وفرمان تاجداریلری اقتضای عالیسی ایله رتبهٔ عاجزانه م
میرالوالق رتبهٔ جلیله سنه ترفیع واعلا بیورلمغله بو صورتله دخی نائل
اولدیغم اشبو نعمت عظما وعنایت کبرانك قطره از دریا وذره
از شمس جهان آرا مقدارینك حق تشکرینی ادا ایلمك خارج دائرهٔ
امکان اولوب انجق مع ما فیه شعاع خورشید ایله جولان ایدن
ذرهٔ ناتوان کبیجه حالمجه خدمت شکرانده بولنمق داعیه سیله
فقط تمادیٔ ایام عمر واقبال شاهانه وتوافر فر شوکت واجلال
پادشاهانه لری ادعیهٔ خیریه سنه قصر اوقات واوان و حصر
لسان و جنان ایدرك خدمت مأموریتم اولان تدریس وتعلیمه
کما کان ازدل وجان صارف نقدینهٔ تاب وتوان ایسه مده فن کیمیایی
حاوی الیوم بولنان کتب متدونه هنوز لسان عذب البیان ترکیه ایله
متزینه بولنمدیغندن اولبابده شکرانه بر اثر اولمق امنیه سیله اول
فن معتبرك ایالکمز کندینه مخصوص اولان اصطلاحاتندن صرف
نظر برله سائر کافهٔ قواعد ومسائلنك زبان لطافت عنوان ترکی ایله
پرزیب زیور اوله رق جمع وتألیفنی بالتصویب اشبو ایکی جلد
کتاب عالیمانی ترتیب و بر مقدمه ودرت مقاله و بر خاتمه اوزره تبویب
ودیباجهٔ نامنی (اصول کیمیا) تسمیه سیله تذهیب ایلدمکه
مقدمه سنده مبادیٔ فن کیمیا بیان ومقالهٔ اولی وثانیه ده اجسام
عنصریهٔ غیر معدنیه ومعدنیه مباحثی اتیان اولنوب جلد اول
اعتبار اولنمش ومقالهٔ ثالثه ده املحهٔ متنوعه نك خواص وکیفیاتی
ازبار ومقالهٔ رابعه ده اجسام عضویهٔ نباتیه و حیوانیه ابحاثی
تحریر وتذکار وخاتمه سنده بیانی اهم وملتزم بولنان بعض عملیات
کیمیویه نك صورتلری اشعار قلنوب جلد ثانی اولمق
اوزره قرار ویرلمشدر
ومن الله التوفیق وهو نعم الرفیق



بسم الله الرحمن الرحيم

( ) * المقدمة * ( )

علم طبيعی اوچ علمدن مركب اولوب برینه علم تاریخ طبیعی ودیكرینه علم حكمت طبیعیه وآخرینه علم كیمیا دینلور * علم تاریخ طبیعی اجسام عضویه وغیر عضویه نك تصنیف وتفصیلندن عبارت اولوب بنفسه اوچ علمدن مركبدر كه برینه علم حیوانات ودیكرینه علم نباتات وآخرینه علم جمادات دیرلر علم حكمت طبیعیه دخی اجسام طبیعیه نك متصف اولد قلری خواص عمومیه لرینك وطبیعت وكیفیتلرینه هیچ بر تبدل عارض اولمقسزین اجسام مزبوره نك بربرلرینه كلی ویا جزئی ابعاد بعیده ده اولان تأثیرلرینك وتحت تأثیرنده بولند قلری قوانین حكمیه نك بحث وبیاننده اولور بر علمدر الحاصل علم كیمیا اجسامك اجزاء فردیه سنك بربرلرینه ابعاد غیر محسوسده ده اولان تأثیرلرندن نشئت ایدن كافهٔ علائم وحوادثك واجزاء مرقومه نك بویله بربرلرینه تأثیرلریله ظهوره كلوب خواص جدیده ایله مألوف اولان اجسام مركبه نك احوال وكیفیاتنك تعریف

وتفصیلنه منحصر بر علمدر اشبو تعریفاتدن اكلاشلدیغی اوزره علم كیمیا خاصهٔ اجسامك اجزاء فردیه لرینك بربرلرینه اولان تأثیرلرندن بحث ایدر بر علم اولوب تأثیر مزبور دخی غیر معلوم بر قوتك یعنی بر سببك اثری اولمغین بر جسم طبیعینك اجزاء فردیه سنی جسم آخرك اجزاء فردیه سیله متحد قلمغه ساعی اوله رق جسمین مزبورینك خواص وكیفیاتنه كلیا مغایر بر جسم آخر احداث ایدر یاخود اجزاء مزبوره متحد ایكن بربرلرندن آیروب آخر بر جسمك اجزاء فردیه سیله متحد قله رق ینه خواص وكیفیات جهتیله اولكی جسملره مغایر بر جسم آخر احداث ایدر اشته بویله اصلی نامعلوم ومعلول بهی واثری هر كون مشاهده اولنوب فن كیمیانك اساس حقیقیسی اولان علت وقوته

(مناسبت كیمویه) دینلور

خفی اولمیه كه (جزؤ فرد) دیو بر جسم بسیط درجهٔ غایته دكین تقسیم وتجزیه اولنه رق استحصال اولنان جزؤ لایتجزی یه دیرلر كه جزؤ مزبورك بوندن ایلرویه بالفعل تقسیمی غیر ممكن اولوب بو وجهله درجهٔ نهایتده بولنان اجزاء فردیه اجسامه عارض اولان الاستقیت وانكسار كیفیتلرندن مبرا اولور

(وكیمیا كران)

یننده اشبو جزؤ فردك بر نوع آخری دخی واردر كه اكا (جوهر فرد) تسمیه ایدرلر شویله كه هر قنغی بر جسم بسیطك اجزاء فردیه سندن بری اصل جسمه مشابه اوله رق بر جنسدن بولندیغی مثللو هر بر جسم مركبك دخی درجهٔ نهایه ده اصغر واصلنه مشابه بر جزئی بولنمق لازم كلور كه جزؤ مزبور جزؤ فرددن بیوجك وكیفیت جهتیله جزؤ فرد كبی بسیط اولمیوب اجزاء فردیه دن مركب اوله رق شوقدر كه جسم كلینك اجزاء فردیه لرینه نسبت اوزره بولنمش ایسه آنككی دخی اولنسبتده

اولوب فقط اجزاء فردیه لرینك مقداری شول رتبه اقل اوله كه
آندن زیاده تقلیلی نسبت مذكوره یه خلل ویره اشته هر بر جسم
مركبك وجه مشروح اوزره تصور اولنان جزؤ اصغرینه
جوهر فرد دینلور (ایمدی كوكرت دیدكلری جسم عنصری
اجزاء صغیرهٔ غیر منقسمه یه تجزیه اولنسه یعنی غایت اینجه غباره
ارجاع اولنسه غبار مزبورك هر بردانه سی جسم كله مشابهدر
یعنی جسم مزبور كبی عنصری مشتعل وصارو رنكلو اولور
وجمله سی ینه بر یره تراكم ایتدكده مبحوث عنه اولان كوكرت جسم
كلی حاصل اولور اشته بو سببدن اجزاء مرقومه یه (اجزاء
فردیهٔ كلیه) دخی دیرلر و بر جسم مركبك جواهر فردیه سندن
هر بری بنفسه ایكی ویا زیاده جزؤ فرددن مركبدر مثلا كوكرت
ایله قورشوندن مركب اولوب غالبا تعبیر اولنان جسم مركب
معدنی اجزاء صغیرهٔ غیر منقسمه یه تجزیه اولندقده هر بر جزؤ
اصغر هر نقدر غالبا اولوب اصل جسم كله مشابه ایسه ده بالذات
بر جزؤ فرد كوكورت ایله بر جزؤ فرد قورشوندن مركبدر
ایمدی جزؤ اصغر مزبور قورشون ایله كوكورتدن مركب اوله رق
اخذ واعتبار اولنور ایسه بر جوهر فرد اولمش اولوب معهذا كه
جوهر فرد مزبورك مركب اولدیغی جزؤلر جزؤ فرد اولمش اولورلر
بو صورتده اجسام بسیطه ده یالكز بر نوع جزؤ فرد اولوب اجسام
مركبه ده مركب اولدیغی عناصرك عددی مقداری مختلف النوع
جزؤ فرد اولور
معلوم اوله كه طبیعتده موجود اولان اجسام ایكی قسم اولوب
بر قسمنه (اجسام بسیطه) وآخر قسمنه (اجسام مركبه) دیرلر
اجسام بسیطه بو آنه قدر معلوم حكما اولان قواعد كیمیویه اعانه سیله
تحلیللری غیر ممكن یعنی خواص وكیفیاتلرینه غیر مشابه اوله رق

كندولرندن بر جسم آخر استحصالی محال اولان جسملردر كه
(عنصر و اجسام عنصریه و اجسام مفرده) اسملریله دخی
مشهوردرلر مثلا كوكرت قورشون دمر كمور آلتون كموش باقر
فوسفور وسائری كبی (واجسام مركبه) عناصر مزبوره نك
یك دیكریله اتحاد وامتزاجلرندن حاصل اولان اجسامدر مثلا
صو هوا انواع تراب انواع جمادات انواع مواد حیوانیه ونباتیه
وسائری كبی
آنفا بیان اولندیغی اوزره اجسامك اجزاء فردیه لری بیننده
واقع مناسبت كیمیویه اسمیله معروف اولان قوتدن ماعدا
(قوت جاذبهٔ جزؤ فردیه) تسمیه اولنور بر قوت اخری دخی
واردر كه تأثیریله اجزاء مزبوره بر برلرینی جذب ایدوب
جسم كلی دائما صلابتده قائم ایتمكه ساعیدر وكذلك
(قوت دافعهٔ جزؤ فردیه) اطلاق اولنور بر قوت اخری دخی
واردر كه تأثیریله اجزاء مزبوره بر برلرینی دفع ایدرك جسم
كلی دائما غازیتده ثابت ایتمكه ساعیدر واشبو قوتك ایكیسی
دخی بردن كافهٔ اجسامده موجود اولوب قوت اولی غالب
اولدقده اجسام مزبوره (صلب) وقوت ثانیه غالب اولدقده اول
اجسام (غازی) یعنی غاز ویا بخار حالنده اولورلر وقوتین مزبورتین
موازنتده اولدقده اجسام مرقومه (مایع) اولورلر ایمدی بالاده
ذكر اولنان مناسبت كیمیویه نك تأثیرنده وتبدیل وتغییرنده مدخل
كلیسی اولان نسنه لردن بری اشبو قوهٔ جاذبهٔ جزء فردیه اولوب
بوندن بشقه حرارت وحالات الكتریقیه ومقدار جسم وتضییقك دخی
كلی ویا جزئی مدخلی واردر (شویله كه اولا كثر حالده اجسام صلبه
بر برلریله بالكلیه امتزاج ایتمیوب یاخود بیثلرنده اولان مناسبت كیمیویه نك
تأثیرینه صلابتلری یعنی اجزاء فردیه لری بیننده اولان قوهٔ جاذبه لری
مانع اولوب جسمین مزبورین اذابه یاخود صوده حل اولنه رق

قوت جاذبهٔ مزبوره محو اولندقده مناسبت كيمويه تأثير ايدوب
جسمين مرقومين بالكيميا اتحاد وامتزاج ايدرلر اشته بو مثالدن
مستبان اولديغى اوزره قوۂ جاذبهٔ جزؤ فرديه مناسبت كيمويه يه
مانع اولوب حرارت مناسبت مرقومه نك تأثيرينى تسهيل ايتمشدر
(لكن بعضا واقع اولور كه ايكى ويا زياده جسملرك بالكيميا
امتزاجلرندن تحدث ايتمش برجسم مركب حرارتك تأثيريله تحلل
ايدرك مناسبت كيمويه كليا محو اولور زيرا حرارت برجسمك اجزاء
فرديه لرى ارالرينه نفوذ ايدرك اجزاء مزبوره يى بربرلرندن تبعيد
ايتمكله فى الحقيقه قوۂ جاذبهٔ جزؤ فرديه يى محو ايدر ايسه ده
مناسبت كيمويه نك تأثيرايلديكى بعدى دخى تزييد ايدوب جسم
مزبورى حل ايدر وبالعكس حرارت مزبوره نك مقدارى بعد
مرقومى تزييد ايتمكه لازم كلان حرارتك مقدارندن آز اولديغى
تقديرده فقط قوۂ جاذبهٔ جزؤ فرديه سنى محو ايدرك مناسبت
كيمويه يى تسهيل ايدر مثلا جيوه ٣٤٠ و ٣٥٠ درجهٔ حرارتده
آچق هواده طوتلسه مولد الحموضه ايله امتزاج ايدرك حمض
زيبقه منقلب اولور وبالعكس حمض زيبق برطبراق املك درونده
ياخود هر قنغى مستور برقاب درونده ٣٦٠ درجهٔ حرارتدن
يوقارو حرارتده تسخين اولنسه تحلل ايدرك حاوى اولديغى
مولد الحموضه منفك اولوب خالص معدنى زيبق باقى قالور

ثانيا ايكى جسمك بيننده اولان مناسبت كيمويه نك تأثير وعدم
تأثيرى جسمين مزبورينك حالت القتريقيه لرينه توقف ايدر مثلا
جسمين مزبورين مشابه القتريقى حاوى ايسه لر بربرلرينى
دفع ومختلف القتريقى حاوى ايسه لر بربرلرينى جذب ايدرلر
يعنى جسمين مرقومين برى مثبت وبرى منفى القتريقى
حاوى ايسه لر بربرلرينى جذب ايدرك بالكيميا امتزاج ايدرلر
وايكيسيده دخى مثبت ويا منفى القتريقى حاوى ايسه لر بربرلرينى دفع

ايدرك امتزاج ايتمزلر وكذا ايكى جسم بربرلريله بالكيميا اتحاد وامتزاج
ايتدكلرنده القتريق حاصل اولوب بالعكس القتريقك تأثيرى ايله
اكثر حالده برجسم مركب تحلل ومناسبت كيمويه لرى اولان ايكى
جسم بربرلرى ايله تركب وامتزاج ايدرلر* مثلا ياغى صو درونندن
غالوانيزمه امرار اولندقده اول صو تحلل ايدرك مولد الما ايله
مولد الحموضه بربرلرندن منفك اولهرق غاز شكلنده ظهور ايدرلر
وبالعكس غازين مزبورين خلط اولنهرق درونندن برشرارهٔ
القتريقيه امرار اولندقده آنده امتزاج ايدرك ينه صو حاصل
اولور

ثالثا مقدار جسمك دخى مناسبت كيمويه يه مدخلى واردر مثلا
ب جسم مفردى ج جسم مفرديله مقادير مختلفه اوزره
امتزاج ايلسه يعنى برقسم ب برقسم ج ايله وينه برقسم
ب ايكى قسم ج ايله امتزاج ايلسه البته امتزاج اولدن
حاصل اولان مركبده ب ايله ج بيننده اولان مناسبت امتزاج ثانيدن
حاصل اولان مركبده ب ايله ٢ج بيننده اولان مناسبتدن اشددر
زيرا مركب اولده ب جسمى مألوف اولديغى قوت جاذبه ايله
بالكليه ج جسمنى جذب ايدوب مع هذا كه مركب ثانيده ينه اول
ب جسمى مألوف اولديغى قوۂ جاذبه ايله ج جسمنك ايكى مثلنى
جذب ايلديكندن مناسبت كيمويه نك شدتى تناقص ايدر

رابعا تضييقك دخى اجسامك اجزاء فرديه لرينى بربرلرينه ياقلشديرهرق
مناسبت كيمويه يى محو ايتيوب كلى ويا جزئى ثابت وقائم ايلمكده
مدخلى كلبسى واردر مثلا كيرج طاشى هواده احراق اولندقده
تحلل ايدوب حاوى اولديغى حامض قاربون ازاله اولنهرق يالكز
كيرج باقى قالور لكن هرطرفى محكم قپالو برنسنه درونده تسخين
اولنسه اصلا تحلل ايتيوب دائما كيرج طاشى حالنده قالور زيرا قابك
درونده اولان هوا ايسه ندرجه منبسط اولوب خروج ايده جك

بر بوله مامغله بالضروره قابك درونني تضييق ايد وب بو وجهله درونده اولان كيرج طاشني دخي تضييق ايدرك اجزاء فرديه لريني بر برلرينه ياقلشديروب طاش مزبورك تحلل ايتمسني منع و بو وجهله كيرج ايله حامض قاربون بيننده اولان مناسبت كيميويه يي ثابت وقائم ايلر

* امتزاج كيميوى *

هر قنغي ايكي ويا زياده جسملرك بر برلرينه مناسبت كيميويه لري وار ايسه اجسام مزبوره بالكيميا اتحاد وامتزاج ايد وب بر جسم آخر حادث اولور واشبو امتزاجك تحصيليچون اجسام مزبوره نك بر برلرينه مناسبت كيميويه لري اولمق شرطدر وبعض كره حالت جسمك دخي امتزاجده مدخل كلبسي واردر يعني جسم مزبور صلب ايسه اشبو صلابت بالاده ذكر اولنديغي اوزره مناسبت مزبوره نك تأثيرينه مانع اولمغله اول جسمك اذابه ويا بر مايع درونده حل اولنمسي لازم كلور

اجسامك بيننده امتزاج وقوعبولدقده اكثر حالده بر طاقم حوادثات ظهور ايدر مثلا ضيا وحرارت والقتريق كبي بو حوادثاتك كاه جمله سي بردن وكاه برى ويا ايكيسي ظهور ايدر لكن ضيا صدور ايدر ايسه البتده حرارت دخي صدور ايدر القتريق ظهور ايلديكي موسيو بقرل نام حكيم وجه آتي اوزره اثبات ايلمشدر شويله كه مكثر غالوانيزمه نك بر تلينك اوجنه پلاتنه دن معمول بر ماشه ايله بر پاره پوتاس طوتدير يلوب ديكر تلك اوجنه ينه پلاتنه دن بر قاشق درونده بر مقدار حامض آزوت وضع اولنه رق پوتاس اشبو حامض آزوت درونه وضع اولندقده ابره جهتندن انحراف ايتمكله پوتاس ايله حامض آزوتك حين امتزاجلرنده صدور ايدن القتريقك وجودني اثبات ايدر

خفى اولميه كه على العموم اجسام بر برلرينه اولان مناسبت كيميويه لرى حسبيله امتزاج ايدرك مركبات متعدده احداث ايلدكلرنده دائما مقادير متناسبه اوزره امتزاج ايدرلر يعني هر قنغي ايكي جسم بر برليله امتزاج ايدرك برقاچ مركب احداث ايدرلر ايسه جسمين مزبورينډن برينك مقدارى ثابت اولديغي حالده ديكرينك مقدارى ضعف واوچ مثلي ودرت مثلي و بش مثلي وهكذا نسبتنده اولور مثلا آزوت ايله مولد الحموضه نك بش عدد مركبي اولوب مركب اولده آزوتك مقدارينك مولد الحموضه نك مقدارينه نسبتي :: ١٧٧ : ١٠٠ ومركب ثانيده :: ١٧٧ : ٢٠٠ ومركب ثالثده :: ١٧٧ : ٣٠٠ ورابعده :: ١٧٧ : ٤٠٠ وخامسده :: ١٧٧ : ٥٠٠ اولور ايشته بوكا شبيه دخي چوق مثاللر واردر وينه اجسامك امتزاجلرندن حاصل اولان مركبات متنوعه هر بر خواصي جهتيله اجزاء مركبه لرينه كليا مغايردرلر مثلا مولد الحموضه ايله مولد الماء تعبير اولنان ايكي غازك امتزاجندن حاصل اولان مركب بياغي شرب ايلديكمز صودر كه اجزاء مركبه لرينه كليا مغايردر وكذلك مولد الماء ايله آزوت تسميه اولنان رايحه دن عارى ايكي غازك امتزاجندن حاصل اولان مركب عامه نك معلومي اولان آمونياق يعني نشادر روحيدركه قوقوسي تيز وسرتدر وكذلك غايت محرق ومهلك اولوب سوده تسميه اولنان نسنه طوز روحي ديدكلرى نسنه ايله امتزاج ايلدكده حاصل اولان مركب طبخ اطعمه ده مستعمل اولان بياغي طوزدر كه بو نسنز طبخ اولنان طعامده هيچ بر لذت وخوشلق اولمديغي جمله نك معلوميدر مع هذا كه جزء مركبلرينك ايكيسي دخي غايت مهلك زهردرلر اشته اكثر كيمياكران بيننده هر قنغي ايكي وزياده جسملرك امتزاجلرندن حاصل اولان جسمك خواصي اجزاء مركبه لرينك

خاصه سنه مغاير اولور ايسه اجسام مركبهٔ مزبوره بالكيميا اتحاد
وامتزاج ايلمشدر دينلور و بعض كيمياكرانك قولى اوزره دخى
اجزاء مركبه‌لرينك خواصيله مألوف و يا انلره جزئى مشابه اولان
بعض مركباتده ده امتزاج كيمويدن تحصل ايلمشلردر دينلور
مثلا شكر وطوز ايله صودن حاصل اولان طوزلو وشكرلو صو ينه
طوز وشكر خاصه سنه مالك ايسه‌لرده كيمياكران مومى اليهم
قولنجه شكر و يا طوز ايله صو يك بالكيميا اتحاد وامتزاجلرندن
حاصل اولمشلردر دينلور لكن بو قول پك صحته مقارن اولمديغندن
بو مثللو مركبات اجزاء مركبه لرينك فقط اختلاطلرندن حاصل
اولمشلردر دينلسه اكثر كيمياكرانك رأينجه دها مناسب ظن
اولنور

بالاده ذكر اولنديغى اوزره اجسام بر برلريله امتزاج ايلدكلرنده
دائما مقادير متناسبهٔ معينه ومحدوده اوزره امتزاج ايدرلر مثلا صو
حاصل اولمق ايچون وزنا يوز قسم مولد الحموضه واون ايكى بچق
قسم مولد الماء اخذ اولنملودر اگر غازين مزبورين بو ذكر اولنان
مقدارلردن يا زياده و يا نقصان اخذ اولنور ايسه دائما امتزاج ايدن
مولد الحموضه ايله مولد المائك بر برلرينه نسبتى :: ١٠٠ : (١٢٫٥)
اولوب باقيسى امتزاج ايتمكسزين على حاله قالور وحجما دخى دائما
بر حجم مولد الحموضه ايكى حجم مولد الماء ايله امتزاج ايدر وكذلك
پوتاس احداث ايتمك ايچون دائما وزنا ١٠٠ قسم مولد الحموضه
٤٩٠ قسم پوتاسيوم ايله امتزاج ايدر گرك مولد الحموضه وگرك
پوتاسيومك مقدارلرى يا زياده و يا نقصان اولسه‌ينه دائما :: ١٠٠ : ٤٩٠
نسبتنده امتزاج ايدر اشته بو عددلره اجسام مزبوره نك وزن
كيمويلرى دينلمشدر و مولد الحموضه نك وزن كيمويسى ١٠٠ فرض
اولنه‌رق سائر اجسامك وزن كيمويلرى اكا نظرا اخذ واعتبار

اولنمشدر مثلا مولد المائك وزن كيمويسى ١٢٫٥ و پوتاسيومك
وزن كيمويسى ٤٩٠ اخذ واعتبار اولنديغى مثللو و بعضا واقع
اولور كه بر جسم مولد الحموضه ايله امتزاج ايدرك بر قاچ مركب احداث
ايدر اشته بو مثللو اجسامك وزن كيمويلرى احداث ايلدكلرى
مركبلردن مركب اول يعنى ١٠٠ قسم مولد الحموضه‌يى و اول جسمك
الك آز مقدارينى حاوى اولان مركب اخذ اولنوب حل اولنه‌رق
استحصال اولنان مقدادر مثلا كوكورت مولد الحموضه ايله اوچ
مشهور مركب احداث ايدوب مركب اولده يعنى ١٠٠ قسم مولد
الحموضه‌يى والك آز مقدار كوكوردى حاوى اولان مركبده ٢٠١
قسم كوكورت بولنمغله اشبو ٢٠١ عددى كوكورتك وزن
كيمويسى اولمش اولور و مركب ثانيده ينه ٢٠١ قسم كوكورت ايله
٢٠٠ قسم مولد الحموضه و مركب ثالثده كذلك ٢٠١ قسم كوكورتله
٣٠٠ قسم مولد الحموضه بولنور ايمدى مركب ثانيده بولنان
مولد الحموضه نك مقدارى مركب اولده بولنانك ضعفى و مركب
ثالثده بولنان مولد الحموضه نك مقدارى اوچ مثلى اولديغى آشكار
اولوب يوز عددى دخى مولد الحموضه نك وزن كيمويسى فرض
اولنمش اولديغندن ٢٠٠ و ٣٠٠ عددلرى مولد الحموضهٔ
مزبوره نك لاجل الاختصار ايكى واوچ وزن كيمويسى دينلمشدر
الحاصل اجسام عنصريهٔ سائره نك دخى وزن
كيمويلرى بو وجهله استخراج
اولنه‌رق آتيده مرسوم
جدولده مندرج
قلنمشدر

اجسام بسيطه نك وزن كيميولرى جدوليدر

اسماء	وزن كيميوى	اسماء	وزن كيميوى	اسماء	وزن كيميوى
مولد الحموضه	١٠٠٫٠٠	قالسيوم	٢٥٦٫٠	آنتمون	٦١٢٫٩٠
مولد الماء	١٢٫٤٨	ماغنزيوم	١٥٨٫٣٦	تللور	٤٠٣٫٢٣
آزوت	١٧٧٫٠٢	آلومينيوم	١٧١٫٦٦	واناديوم	٨٥٧٫٥٠
قاربون	٧٦٫٤٣	غلوسينيوم	٢٢٫٨٥	اوران	٢٧١١٫٣٦
كوكورت	٢٠١٫١٦	ايتريوم	٤٠٢٫٥٧	باقر	٣٩٥٫١٦
فوسفور	١٩٦٫١٠	توريوم	٧٤٥٫٠٠	موليبدن	٥٩٨٫٥٢
سلنيوم	٤٩٤٫٥٨	زرقونيوم	٢٨٠٫٠٢	سريوم	٥٧٤٫٧٢
بورون	١٣٦٫٢٠	مانغانز	٣٥٥٫٧٠	قورشون	١٢٩٤٫٥٠
سيليقون	٢٧٧٫٤٧	قلاى	٧٣٥٫٢٩	تونغستن	١١٨٣٫٢٠
فلوعور	٢٣٣٫٨٠	قوبالت	٣٦٩٫٠٠	بسموت	٨٨٦٫٩٠
قلور	٤٤٢٫٦٤	توتيا	٤٠٣٫٢٣	جيوه	٢٥٣١٫٦٠
ايود	١٥٦٦٫٧٠	قادميوم	٦٩٦٫٧٦	پلاتنه	١٢١٥٫٢٣
بروم	٩٣٢٫٨٠	نيكل	٣٦٩٫٧٦	اوسميوم	١٢٤٤٫٢٥
پوتاسيوم	٤٨٧٫٩٢	دمر	٣٣٩٫٢١	كمش	١٣٥١٫٦٠
سوديوم	٢٩٠٫٨٩	آرسنيق	٤٧٠٫١٢	پالاديوم	٧١٤٫٦٢
ليتيوم	١٢٧٫٧٥	قولومبيوم	٢٣٠٧٫٤٠	ايريديوم	١٢٣٣٫٥٠
باريوم	٨٥٦٫٨٨	تيتان	٣٨٩٫١٠	آلتون	٢٤٨٦٫٠٢
استرونسيوم	٥٤٧٫٢٨	قروم	٣٥١٫٨٢	روديوم	١٥٠١٫٣٠

اشته بو جدول اعانه سيله بعض مركبات سائره نك دخى وزن كيميولرى سهولتله استخراج اولنور مثلا صو ١٠٠ عدديله ارائه اولنان بر وزن كيميوى مولد الحموضه ايله ١٢,٤٦ عدديله ارائه اولنان بر وزن كيميوى مولد المائدن مركب اولوب بونلرك مجموعى اولان ١١٢,٤٦ عددى صويك وزن كيميويسى اولمش اولور وقس على هذا

ودخى معلوم اوله كه بالاده ذكر اولنديغى اوزره جزؤ فرد ديو بر جسم بسيطك جزؤ لايتجزاسنه دينلوب كيمياكران بيننده آنفا ذكر اولنان وزن كيميوى يرينه اشبو جزؤ فرد استعمال اولنه كلمشدر مثلا علم حكمت طبيعيه ده اثبات اولنمشدر كه كافهٔ اجسام هوائيه وغازيه نك مساوى درجهٔ حرارت ايله حجملرى متساويه تزايد ومساوى تضييق ايله متساويه تناقص ايلمريله اهل حكمتدن بعضيلرى اجسام مزبوره مساوى حجمده اولدقلرى حالده مساوى مقدار جزؤ فردى حاوى اولورلر ديو فرض وظن ايلمرينه بناء صو دخى دائما بر حجم غاز مولد الحموضه وايكى حجم غاز مولد المائدن تحصل ايتمكله مولد المائك حجمى مولد الحموضه نك حجمك ضعفى اولديغندن انك ايكى مثلى زياده جزؤ فردى حاوى اولمغله صو بر جزؤ فرد مولد الحموضه ايله ايكى جزؤ فرد مولد المائدن مركب اولمق لازم كلور وقس على هذا لكن بعض غازلر مساوى حجمده امتزاج ايلدكلرنده ديكر بر مركب غاز احداث ايدرلر كه حجمى انى تركيب ايدن غازلرك حجملرينك مجموعنك نصفنه يعنى مزبور غازلرك ايكيسندن برينك حجمنه مساوى اولور بو صورتده غاز مركب ايله غاز مركبك حجملرى هر نقدر مساوى ايسه ده حاوى اولدقلرى اجزاء فرديه لرى مقادير مختلفه اوزره اولمق لازم كلور بو ايسه خلاف فرض كورنديكندن كيمياكران مومى اليهم بو نوع غازلرك جزؤ فردلرينى برقاچ نوعه تقسيم ايدرك افاده لرينى تسهيل

و بو جزؤ فردلری وزن کیمیویلره تطبیق ایدرك انلرك یرینه استعمال ایلمشلر ایسه ده بر آز مغلق ومغالطه لوجه اولوب بو رسالهٔ عاجزی دخی غایت مختصر برشی اولمغله تفصیلندن صرف نظر برله بعض کیمیا کرانه مماثلتله وزن کیمیوی استعمالی مناسب کورلمشدر فقط وزن کیمیوی براز اوزنجه اولمغله یالکز وزن لفظی استعمال اولنمشدر اشته بروزن مولد الحموضه و بروزن قلود و بروزن کمش دینلدکده جد و لده اسماء مزبوره نك حذالرنده محرر اولان عدد مراد اولندیغی و بعض اجرای عملیاتده اختلاط وترکیب ایچون استعمال اولنان قسم لفظی هرقنغی بر واحد وزنی یه اعتبارا اخذ اولنان وزن دیمك اولدیغی غفلت اولنمیه

* اصطلاحات کیمیویه *

معلوم اوله که هر بر علمك کندیسنه مخصوص برطاقم اصطلاحاتی اولوب واسطه سیله اول علمك مباحث متعدده ومسائل متنوعه سی اسهل وجه اوزره تفصیل وبیان اولنور ایمدی فی یومنا هذا اوروپاده موجود والآن لاینقطع نشر اولنمقده اولان کتب کیمیویه ده مستعمل اوله کلان اصطلاحات فرانسه کیمیاکرلرندن برتوله ولاووازیه نام حکیملرك وضع وایجاد ایلدکلری اصطلاحات اولوب بونجه مدتدنبرو اوروپانك هرطرفنده استعمال اولنه رق فن کیمیا تعلیم وتعلیمیله مشغول اولان استادان وطالبین اصطلاحات مرقومه نك منافع عدیده وفوائد کثیره سنی مشاهده ایتمشلردر لکن انشاءالله تعالی بوندنصکره ممالك محروسهٔ الممالك عثمانیه ده بو فنه دائر لسان ترکی اوزره نشر اولنه جق کتبده سالف الذکر اصطلاحات کیمیویهٔ افرنجیه نك استعمالی فی الواقع اطرافیله تصور اولنسه جمله دن اسهل ومفید اوله جغی آشکار ایسه ده لسانمزك اوروپا لسانلریله پك مشابهت ومماثلتی اولمدیغندن

ناشی

ناشی اصطلاحات مزبوره نك کتب ترکیه ده وضع واستعمالی انسب کورلمیوب فقط ممکن اولدیغی قدر بر ترجمه سی بو محلده درج وتفصیل وترجمه لری عدیم الامکان اولان بعض اجسام عنصریه اسملری ینه فرنکجه تحریر اولنمشدر شویله که فی زماننا هذا معلوم حکما اولان عناصر یعنی اجسام بسیطه ومفرده اللی درت عدد جسم اولوب حکمای متقدمینك معلومی اولان معادن سبعه نك اسملری اوته دنبرو مستعمل اولان اسملر اولمغله صکره دن کشف وایضاح اولنان اجسام معدنیه وعناصر مفردهٔ غیر معدنیه نك هر برینه بعض خواص مشهوره لرندن کنایه اوله رق مخصوص اسملر وضع اولنمشدر مثلا هوای نسیمك اجزاء مرکبه لرندن بری اولان غاز مولد الحموضه دائما اجسام سائرهٔ عنصریه ایله امتزاج ایلدکده مرکبات حامضیه احداث ایلدیکندن (مولد الحموضه) تسمیه اولنمشدر والحاصل اجسام سائره دخی متصف اولدقلری خواص مشهوره لرندن کنایه اوله رق تسمیه اولنمشلردر لکن اجسام عنصریهٔ مذکوره نك هرنقدر هر برینك کندیلرینه مخصوص بر ر اسملری وار ایسه ده طالبینه سهولت اولسون ایچون اسمای مذکوره یرینه حروفاتدن عبارت برطاقم علامات مخصوصه ایجاد واختراع اولنمشدر که بعض دستورات کیمیویه ده مستعملدر واشبو علاماتك حروفات اسلامیه ایله ارائه لری ممکن اوله بیلوب لکن مجبورا بعض حروف منقوطه نك استعمالی لازم کله جکندن هرحالده عسرت ودستوراتده غایت عظیم سهولر واقع اوله جغی درکاردر زیرا کیمیاکرلر بیننده بر حرفك اوزرنده بولنان نقطه اول حرفك ارائه ایلدیکی جسمك مولد الحموضه ایله ممزوج اولدیغی اشعار ایدر مع هذا فرضا ز حرفیله بر جسم ارائه اولنسه حرف مزبور (زرقونیوم) نام

معدنك علامتیدر یوغبسه رود یوم نام معدنك مولدالحموضه ایله امتزاج ایدرك حادث ایلدیکی (حمض رود یوم) میدر معلوم اوله مز اشته بو محذورك دفعیچون علامات مزبوره هر یرده وهر لسانده مستعمل اولدیغی کبی اشبو رسالهٔ عاجزیده دخی حروفات افرنجیه ایله ارائه اولنمشدر اشته اول اسماء وعلامات آتیده کلان جدولده حروف هجا اوزره وضع وترتیب اولنمشدر

الجدول هذا

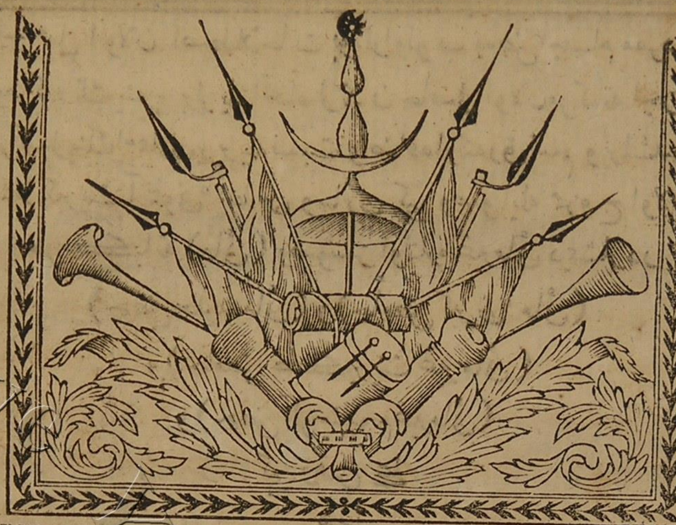
اسماء اجسام عنصریه	علامات	اسماء اجسام عنصریه	علامات	اسماء اجسام عنصریه	علامات
آلتون	Au	تللور	Te	قاربون	C
آرسنیق	As	توتیا	Zn	قالسیوم	Ca
آزوت	Az	توریبوم	Ih	قروم	Cr
آلومینیوم	Al	تونغستن	W	قلای	Sn
آنتمون	Sb	تیتان	Ti	قلور	Ch
ایتریوم	Y	جیوه	Hg	قوبالت	Co
ایریدیوم	Ir	دمر	F	قورشون	Pb
ایود	I	رودیوم	R	قولومبیوم	Cl
اوران	U	زرقونیوم	Zr	کمش .	Ag
اوسمیوم	Os	استرونسیوم	Sr	کوکورت	S
باریوم	Ba	سریوم	Cé	لیتیوم	L
باقر	Cu	سلنیوم	Sé	ماغنزیوم	Mg
پالادیوم	Pd	سیلیقون	Si	مانغانز	Mn
بروم	Br	سودیوم	Na	مولدالحموضه	O
بسموت	Bt	غلوسینیوم	G	مولدالماء	H
پلاتنه	Pl	فلوعور	Fl	مولیبدن	Mo
پوتاسیوم	K	فوسفور	Ph	نیکل	Ni
بورون	B	قادمیوم	Cd	وانادیوم	V

خفی اولمیه که بالاده محرر اولان جدولده فقط اجسام عنصریه نك
اسملری واقع اولوب اجسام مذکوره نك بر برلریله ترکب
وامتزاجلرندن وینه اشبو حاصل اولان مرکبلرك یك دیکریله
اتحادلرندن حادث اولان موادمرکبه نك اسملری بروجه آتی بیان
اولنمشدر شویله که مولد الحموضه اجسام بسیطهٔ سائره نك جمله سیله
امتزاج ایدرك مرکبات متعدده احداث ایتمکله اشبو مرکباتك
بعضیلرینه (حامض) و بعضیلرینه (حمض) اطلاق اولنوب
دائما امتزاج ایلدیکی عناصرك اسملریله افاده اولنمشدر مثلا
(حامض کبریت) و (حمض حدید) کبی ایمدی حامض اولدرکه
دائما اساس حمضیه ایله امتزاج ایدرك املحهٔ متوسطه احداث
وبعض میاه نباتیه نك مثلا منکشه وتورنزول مطبوخلرینك
رنکلرینی قرمزی یه تحویل ایده وحالت القتریقیه سی حمضلره
نظرا منفی اوله وحمض اولدرکه هر قنغی بر حامض ایله امتزاج
ایدرك املحهٔ متوسطه احداث وحامض ایله رنکی تحویل اولنمش
اولان میاه نباتیه یی ینه اولکی رنکنه ارجاع ایده وحالت
القتریقیه سی حامضلره نظرا مثبت اوله مثلا حامض کبریت ایله
حمض حدید امتزاج ایدرك عامه نك معلومی اولان زاج قبریس
نام ملح متوسطی احداث ایلدکلری کبی لکن مولد الحموضهٔ
مذکوره عناصر سائره ایله بیان اولندیغی وجهله دائما مقادیر
مختلفه اوزره امتزاج ایدرك مرکبات مختلفه احداث ایدوب اشبو
مرکباتدن حامض خاصه سیله متصف اولنلرك بعضیسی سائرندن
قلیل و بعضیلری کثیر المقدار مولد الحموضه ایله امتزاج ایلمشدرلر
اشته بویله آز مولد الحموضه ایله امتزاج ایدرك حاصل اولان
حامضلرك اسملرینك آخرینه بر یاء نسبی وضع اولنمشدر مثلا
(حامض کبریتی) و (حامض آرسنیقی) وسائری مثللو وزیاده

مولد الحموضه ایله امتزاج ایدرك حاصل اولان حامضلرك
اسملرینك آخرینه هیچ بر علامت وضع اولنمامشدر (حامض
کبریت) و (حامض آرسنیق) و (حامض فوسفور) وسائری مثللو
وحامضات ایله حمضاتك امتزاجلرندن حاصل اولان مرکباته
(ملح) اطلاق اولنه رق قنغی حامض ایله حمضدن مرکب ایسه
اول حامض ایله حمضك اسملری بر برلرینه اضافه اولنوب اولنه
دخی ملح لفظی وضع اولنه رق بر اسم مخصوص ویرلمشدر مثلا
حامض کبریت ایله پوتاسك امتزاجندن حاصل اولان مرکبه
(ملح کبریت پوتاس) وحامض کبریتی ایله پوتاسك اتحادندن
حادث اولان مرکبه (ملح کبریتیٔ پوتاس) دینلمشدر وقس علی هذا
وکذلك عناصر مفرده نك هر بری بر بریله امتزاج ایدرك احداث
ایلدکلری مرکباتك اسملری اجزاء مرکبه لرینك اسملری بر برینه
اضافه اولنه رق افاده اولنمشدر مثلا کوکورت ایله دمرك وقلاو ایله
جیوه نك وفوسفور ایله قورشونك وسائر اجسام مفرده نك
امتزاجلرندن حاصل اولان مرکباته (کبریت حدید) و (قلور
زیبق) و (فوسفور رصاص) وهکذا تسمیه اولنمشدر ودائما
حالت القتریقیه سی منفی اولانلر لفظك اولنه ومثبت اولانلر
آخرینه وضع اولنمشدر مثلا کبریت حدیدده کوکورت منفی
ودمر مثبت القتریقی حاویدر وینه حامضات ایله حمضات واجسام
عنصریه دن بری آخریله امتزاج ایلدکلرنده بالاده ذکر اولندیغی
مثللو ینه مقدار مختلفه اوزره امتزاج ایدرك حاصل ایلدکلری
مرکبات متعدده یك دیکرندن فرق اولنمق ایچون هر برینه
مخصوص اسملر ویرلمشدر مثلا حامض قاربون ایله سوده نك
امتزاجندن ایکی طوز حاصل اولوب برنده آز و برنده زیاده حامض واردر
اشته اك آز حامضی حاوی اولان طوزه (ملح قاربون اول سوده)

وزياده حامضى حاوى اولانه (ملح قاربون ثانىٔ سوده) وكذلك
(كبريت اول حديد) و (كبريت ثانىٔ حديد) و (قلوراول زيبق)
وهكذا ثالث ورابع اطلاق اولنمشدر وبرجسم مفرد مولد الحموضه
ايله مقادير مختلفه اوزره امتزاج ايدرك برقاچ حمض احداث ايلسه
حمضات مزبوره نك الڭ زياده مولد الحموضه يى حاوى اولاننه
(حمض اخير) دينلمشدر سائر مركبات عنصريه دخى بو قياس اوزره در
مثلا (حمض اخير حديد) (كبريت اخير آلتون) (قلور اخير زيبق)
كبى وقس على هذا كذلك ايكى ملحك وزن كيميوى اوزره
امتزاجلرندن حاصل اولان ملح مركبه (ملح مضاعف) اطلاق
اولنمشدر و بعضا واقع اولور كه برجنسدن اولان ايكى حامضك
بيننده و يا برحمض ايله برحامضك بيننده آخر برحامض واقع اولوب
خاصه سى بعض جهتله اول ايكى حامضه متشابه و بعض جهتله
مغاير اولوراشته بو حامضه دخى اولنه (تحت) لفظى وضع اولنه رق
براسم مخصوص ويرلمشدر مثلا حامض كبريتى ايله حامض كبريت
بيننده واقع اولوب حامض كبريتدن آز مولد الحموضه يى حاوى
اولان حامضه (حامض تحت كبريت) وكذلك حمض ثانىٔ
آزوت ايله حامض آزوتى بيننده واقع اولوب حامض آزوتيدن
آز مولد الحموضه يى حاوى اولان حامضه (حامض تحت آزوتى)
تسميه لرى مناسب كورلمشدر وقس على هذا واجسام عنصريه دن
بعضيلرى بربرلريله امتزاج ايدرك حادث ايلدكلرى مركبلرك برقاچ
دانه سى هر نقدر مولد الحموضه يى حاوى دكل ايسه ده حامض
خاصه سنه مالك اولدقلرندن انلر دخى حامضات صره سنه
وضع اولنمشدر مثلا (حامض كبريت مولد المائى) و (حامض قلور
مولد المائى) و (حامض ايود مولد المائى) وحامض خاصه سنه
مالك اولان بعض مركبات كبريتيه وسلنيوميه كبى اشته فن كيمياده

مستعمل اولان اصطلاحات بونلر اولوب بعض اجسام مفرده
ومركبه نك ينه بربرلريله اتحادلرندن حاصل اولان مركباته اجزاء
مركبه لرينك اسملرى بربريله نسبت واضافه اولنه رق اسم ويرلمشدر
مثلا كبريت آلتونىٔ نحاس وسائرى كبى وصو ايله ممزوج اولان
مركباته (مائى) وصوسز اولنلره غير مائى ديمشلردر
(حمض حديد مائى) و (حامض كبريتىٔ مائى)
و (حامض كبريت غير مائى)
و (حمض آلومنيوم غير مائى)
كبى وقس على
هذا



) مقالهٔ اولی اجسام عنصریهٔ غیر معدنیه بیاننده در (

(باب اول مولد الحموضه بیاننده در)

مولد الحموضه رنکسز ورایحه‌سز ولذتسز برغاز اولوب هوانك کثافتی واحد فرض اولندیغنه کوره کثافتی ۱٫۰۲۶ در وغیر ناقل القتریق اولوب تضییق اولندقده ضیا وحرارت حاصل اولور وصوده پك آز محللدر ودروندن امرار اولنان شعاعات ضیائیه‌یی پك آز منکسر اولورلر غازلرك بو یله شعاعات ضیائیه‌یی منکسر ایتملری قوتنه (قوهٔ انکساریه) دینلمشدر

مولد الحموضه‌یی ۱۷۷٤ سنهٔ میلادیه سنده پریستلی نام حکیم کشف ایدوب حیواناتك تنسمنه واجسام محترقه‌نك احتراقنه لازم اولدیغندن اول وقتلرده (هوای حیاتی) ویا (هواء ناری) اسملریله معروف ایدی لکن فی زماننا هذا (مولد الحموضه) اسمیله معروفدر غاز مزبور هوای نسیمده موجود اولمغله درونده بونجه حیوانات تنسم وتنفس وبونجه نباتات نشو ونما بوله رق تنبت ایدوب آتش دخی یاقیله بیلور فی الواقع هوای نسیمك مولد الحموضه سی

برطریق ایله اخذ اولنسه درونده حیوان تنفس ایتمك وآتش یاقق عدیم الامکاندر

معلوم اوله که برجسم محترقك احتراقی مولد الحموضه ایله امتزاج ایلمسیدر زیرا طارطلمش برجسم مولد الحموضه درونده احراق اولندقده وزنی تزاید ایدر واشبو تزاید دخی استعمال اولنان مولد الحموضه نك تناقصنه مساویدر ومولد الحموضه‌یه مناسبت شدیده‌سی اولان اجسام شدت ایله یناروق حمضات وحامضاته منقلب اولورلر مثلا مولد الحموضه‌یی حاوی بر بیوجك شیشه ویا بر فانوس درونده هلزونی بوکلمش واوجی براز قزدرلمش بر دمر تل وضع اولندقده کلیا محترق اولوب برحمض حدید حادث اولور که وزنی استعمال اولنان دمر ایله مولد الحموضه نك وزنلری مجموعنه مساویدر

وینه بر اوفاق چناق درونده بر مقدار فوسفور وضع واحراق اولنه رق برمنظر اوزرنده صویی حاوی برقاب درونده وضع اولنوب اوزرینه مولد الحموضه‌یی حاوی بر فانوس قپاندقده فوسفور مزبور سرعتله یانوب بر ضیا حادث ایدر که همان کوز طیانمز درجه‌لرده در اشته بو احتراقدن حامض فوسفور حاصل اولور ودخی بعض اجسام بربرلریله امتزاج ایتدکلرنده حرارت وضیا صدور ایدر مثلا (قلور) دیدکلری غازك درونده بر مقدار غبار اولنمش آنتیمون وضع اولنسه آنتیمون مزبور آتش آلوب یناریعنی قلور ایله امتزاج ایدرك قلور آنتیمون دیدکلری جسم مرکبی احداث ایلدیکندن ضیا وحرارت حاصل اولور بوغیسه حقیقت حالده بو حوادثه احتراق دینلمامیدر زیرا احتراق کلمه‌سی برجسمك مولد الحموضه ایله امتزاج ایلمسنی افاده ایتمکله استعمال اولنمشدر بو جهتله تحمض کلمه‌سیله مترادفدر

شكل ١

(مولد الحموضه استحصالى) مولد الحموضه طرق مختلفه اوزره
استحصال اولنور شويله كه (اولا) اكثريا كيميا كرخانه لرده حمض اخير
مانغانزدن استحصال اولنور بونك ايچون اللى ويا التمش درهم قدر
خالص حمض اخير مانغانز اخذ اولنوب قوريدلدقدنصكره
اوزرى چامورايله صيوانمش برطپراق امبيك درونه وضع اولنه رق
بودخى بردور برفرونك ايچنه براشديريلوب بعده امبيكك امزيكنه
برمنطرطپه واسطه سيله اكرى برشيشه بورو وياخود برامنبت
بوروسى علاوه اولنه رق ديكراوجى صويى حاوى برتكنه درونه
ايصال اولنوراشته بويله فرون وامبيك وبورو وتكنه دن عبارت
اولان آوانى تنظيم اولندقده فرونك باجاسندن ياخود قپوسندن
درونه يانمش كورلروضع اولنه رق امبيك تسخين اولندقده درونده
اولان حمض مانغانز تحلل ايدرك مولد الحموضه سنك برقسمى
خروج ايتمكه باشلر ايمدى بويله غاز چقماغه باشلدقده شيشه
بورونك تكنه نك درونده اولان اوجى اوزرينه صو ايله مملو وباش
اشاغى شيشه لروضع اولنه رق خروج ايدن غاز بوشيشه لرك درونه
كيروب حاوى اولدقلرى صويى سوق ايدر اشته بووجهله
استحصال اولنان غازمولد الحموضه شيشه لردرونه طولديريله رق
حفظ اولنورو بوطريقه برغازى صو اوزرندن آلمق ديرلر وبعض
غازلرى صو بلع ايلديكندن آنك يرينه جيوه استعمال اولنور
وبو تقديرده اول غاز جيوه اوزرندن اخذ اولنمش اولور طريق
سابق ايله يارم كيلو غرام حمض اخير مانغانزدن يكرمى ويا يكرمى
ايكى ليتره مولد الحموضه استخراج اولنور

شكل ٢

(ثانيا) آغزلو براوفاق شيشه امبيك درونه برمقدار ملح قلور
پوتاس وضع اولنوب بالاده ذكراولنديغى اوزره امزيكنه براكرى
بورو علاوه اولنه رق ديكراوجى تكنه نك درونه ايصال اولنور آوانى

بويله جه ترتيب وتنظيم اولندقده برروح قنديلى ياخود براوفاق
منقال اعانه سيله امبيك تسخين اولندقده ملح مزبور تحلل ايدرك
مولد الحموضه سى خروج ايدوب وجه سابق مثللو صو ايله مملو
شيشه لردرونه اخذ اولنور بووجهله استحصال اولنان مولد الحموضه
اولكندن خالصدر

مولد الحموضه اجسام سائره دن دخى استحصال اولنه بيلوب
نوجهله اولديغى اجسام مزبوره نك بحثلرنده ذكر اولنسه
كركدر

باب ثانى مولد الماء بيانده در

مولد الماء رنكسز ورايحه سز ولذتدن عارى وغايت مشتعل وتنسم
واشتعاله غيرصالح وبوكالديجى برغاز اولوب قوۀ انكساريه سى دخى
غايت شديددر معلوم حكما اولان اجسامك الك خفيفيدر كثافتى
٠,٠٦٨٩ اولوب صوده مولد الحموضه دن آزمنحلدر اشبو غاز ايله
برابر خلط اولنه رق برمشتعل نسنه مثلا برشمعه ويا بريانار كاغد ايله
تماسه كتورلدكده ضرب شديد ايله پاطليه رق درونده بولنديغى
شيشه يى پاره پاره ايدر وكذلك شمعه يرينه برپلاتنه سونكرى ايله
طوقنلسه ينه پاطلر وغاز مزبور اشعال اولندقده پك ضعيف برضيا
حاصل ايدوب لكن حاصل ايلديكى حرارت غايت شديددر حتى
مولد الحموضه ايله برابر اشعال اولندقده اولقدر زياده حرارت حاصل
اولور كه غير مذاب اولان پلاتنه يى اذابه ايتمكه كافيدر
مولد المائى ابتدا ١٧٦٦ سنۀ ميلاديه سنده قاونديش نام حكيم
تحقيق وتوصيف ايتمشدر وبووقته كلنجه يه قدر سائر مشتعل اولان
غازلردن فرق وتمييز اولنه مامش ايدوكندن آنلر ايله برابر هواى
مشتعل اسميله معروف ايدى لكن فى زماننا هذا اصل اسم حقيقيسى
مولد الماءدر

شکل ٣

(مولد الماء استحصالی) مولد الماء اکثریا ایکی طریق ایله استحصال
اولنور شویله که (اولا) بر فرون درونده قیزدرلمش دمر اوزرندن
صو بخاری امرار اولنه رق استحصال اولنور بونك ایچون بر طپراق
و یاچینی بوری اخذ اولنوب درونده هلزونی بوکلمش و پاسسز بر دمر
تل صوقیله رق بوکا مخصوص بر فرون درونده وضع اولنور بعده
بوری مز بورك بر اوجنه بر مقدار صویی حاوی بر شیشه امبیك
و دیکر اوجنه بر اکری بوری اویدیریله رق بو اکری بورونك
براوجی دخی بر تکنه درونده ایصال اولنور اشته آوانی بو یله اجه
ترتیب اولندقده اولا فرونك درونده یانمش کمورلر وضع اولنه رق
بوروقرمغه باشلدیغی کبی صویی حاوی اولان امبیکك آلتنه دخی
براوفاق منغال و یا بر روح قندیلی وضع اولنور ایمدی بیان اولنه جغی
اوزره صو مولد الحموضه ایله مولد المائدن مرکب اولمغله بخاری
قزمش دمر ایله تماسه کلدکده مولد الحموضه سنی دمره ویرمرك
یالکز مولد الماء قالوب بو دخی اکری بورونك واسطه سیله
تکنه یه کله رك صوایله مملو شیشه لر درونده تراکم ایدر

شکل ٤

(ثانیا) توتیا اوزرینه صوایله مخلوط زاج یاغی وضع اولنه رق استحصال
اولنور بونك ایچون ایکی آغزلو بوولف شیشه سی اخذ اولنوب
درونه بر مقدار توتیا قرندیسی ایله حجمنك اوچ درت مثلی مقداری
صو وضع اولنور بعده شیشهٔ مز بورك بر آغزینه بر اکری بورو و دیکر
آغزینه بر امنیت بوریسی علاوه اولنوب اشبو امنیت بوریسی اعانه سیله
شیشه نك درونه بر مقدار کسکین زاج یاغی دوکلدکده بو عملده دخی
صو تحلل ایدوب مولد المائی خروج ایدرك وجه سابق مثللو صو
اوزرندن اخذ اولنور مولد الحموضه توتیا ایله امتزاج ایدوب حمض توتیا
احداث ایدرك اولدخی زاج یاغیله امتزاج ایدوب ملح کبریت توتیا
دیدکلری طوزی احداث ایدر ظهوره کلان تبدلات وجه آتی اوزره در

مولد الماء
مولد الماء
صو
مولد الحموضه
توتیا
حامض کبریت
ملح کبریت توتیا

مولد المائك مولد الحموضه ایله ایکی مرکبی اولوب بری حمض اول مولد الماء
یعنی بیاغی شرب ایلدیکمز صو و آخری حمض اخیر مولد الماء در
مرکبین مز بورینك ترکیبلری وجه آتی اوزره ترقیم اولنمشدر

مولد المائك مولد الحموضه ایله احداث ایلدیکی مرکبات

اسماء مرکبات	مقدار		وزن کیمیوی		علامت
	مولد الماء	مولد الحموضه	مولد الماء	مولد الحموضه	
حمض اول مولد الماء	١٢،٤٦	١٠٠	١	١	Ḣ
حمض اخیر مولد الماء	١٢،٤٦	٢٠٠	١	٢	Ḧ

حمض اول مولد الماء یعنی صو

حکمای متقدمینك قوللری اوزره صو عناصر اربعه دن بری اولمغله
حکمای مومی الیهمك زمانلرنده بر جسم بسیط عد اولنور ایدی
١٧٨٥ سنۀ میلادیه سنده فرانسه کیمیا کرلرندن لاووعازیه نام حکیم
مولد الحموضه ایله مولد الماءدن مرکب اولدیغنی اثبات ایلدیکندن
اولوقتدنبرو اجسام مرکبه صره سنه داخل اولمشدر فی الحقیقه
حکیم مومی الیه شیشه دن مصنوع واوزری تل قفس ایله مستور
بر بالون درونه مولد الحموضه طولدیروب برانجه بوری اعانه سیله
دخی بالون مزبورك درونه مولد الماء صالویره رك آلت القتریق
واسطه سیله اشعال ایتمشدر اشته بالونك درونده بولنان مولد الماء
یانوب مولد الحموضه ایله امتزاج ایدوب دوکندیکجه یکیدن
مولد الحموضه ومولد الماء صالویررك بو طریق ایله خیلی مقدار صو
استحصال ایتمشدر وینه بر مقدار صو اخذ ایدوب مناسب قابلر
درونده غالوانیزمه اعانه سیله تحلیل ایدرك اول صودن
مولد الحموضه ایله مولد الماء استخراج ایتمشدر وبوندن بشقه
قزغین دمر اوزرندن صو بخاری امرار اولندقده مولد الماء ایله
حمض حدید حاصل اولدیغی مولد الماء استحصالنده بیان
اولنمش ایدی وکذلك اودیومترو آلتی درونده مولد الماء ایله
مولد الحموضه خلط اولنوب القتریق واسطه سیله اشعال اولندقده
دائما ایکی حجم مولد الماء بر حجم مولد الحموضه ایله امتزاج ایدر بو
مقداردن زیاده ویا نقصان مولد الماء ویا مولد الحموضه امتزاج
ایتمیوب اودیومترونك درونده علی حاله قالور ایمدی بو تجربه لردن
آشکار اولدیغی اوزره صو یك بر جسم مفرد یاخود عنصر
اولمدیغنده کمسنه نك شبهه سی قالمیوب بالعکس ایکی حجم مولد الماء ایله
بر حجم مولد الحموضه دن یاخود بر قسم مولد الماء ایله سکز قسم

مولد

مولد الحموضه دن ترکب ایتمش بر جسم مرکب اولدیغی عند الحکما
اثبات وتسلیم اولنمشدر

جمله نك معلومی اولدیغی اوزره صو رنکسز وشفاف وقوۀ
انکساریه سی شدید وناقل غیر تام القتریق وحرارت واکثر حالده
مایع بر جسم اولوب خالص اولدقده کندوسنه مخصوص بر لذتی
واردر چوقدنبرو در غیر قابل تضییق ظن اولنمش ایسه ده
بو یقینلرنده موسیو پرکین واورستد نام حکیملرك تجربه لریله اثبات
اولندیغنه بناء شمدی قابل تضییق اولدیغی بلاشبهه حکمانك مسلمیدر
حتی هوای نسیمك تضییقنه مساوی بر قوت ایله تضییق اولندقده
حجمی قرق بش میلیون جزوده بر جزؤ مقداری تناقص ایدر اجسام
سائره مثللو حرارت ایله منبسط ومنقبض اولور ایسه ده بر جهتله
اجسام سائره دن تخلف ایدر یعنی + ٤ درجه یه قدر تبرید
اولندقده منقبض اولوب + ٤ درجه دن صفر درجه یه قدر تبرید
اولندقده بالعکس منبسط اولور اشته + ٤ درجه ده حجمی ثابت
اولوب بالضروره کثافتی دخی ثابت اولدیغندن بو درجه ده بر دسیمتره
مکعب مرکاوی اولدیغی ماء مقطر وزن اولنوب بو وزنه فرانسه
حکماسی یننده بر کیلوغرام دینلمشدر واشبو وزن واحد اعتبار
اولنه رق اجسام سائرۀ صلبه ومایعه نك ثقلت اضافیه لری تعیین
اولنمشدر درجۀ غلیانی عادی تضییقده ١٠٠ درجه اولوب تضییق
مزبور تناقص بولورسه درجۀ غلیان تزاید وبالعکس تزاید
ایدر ایسه درجۀ مزبوره تناقص ایدر مثلا دکزك تسویه سنده
یوز درجه ده غلیان ایدر ایسه بر یوکسك طاغك ذروه سنده یوز
درجه دن اشاغیده غلیان ایدر وبوندن بشقه استعمال اولنان
قابلرك دخی مدخلی کلیسی واردر مثلا مجلا بر قاب درونده درجۀ
غلیان ١٠٠ درجه یی آشه رق بالعکس غیر مجلا پروزلو برقا-

دروننده ١٠٠ درجه دن اشاغیده اولور صفر درجه ده تصلب
ایدوب همان بردن بره اجزاء فردیه لرینك وضعیتلری تحول ایدرك
قرستاللنوب حجمی دخی تزاید ایدر اشته بو جهتله دروننده بولندیغی
قابلری کسر ایدر همان هر درجه ده تبخر ایدرك درجهٔ مزبوره
ترفع ایتدکجه اولقدر تیز تبخر ایدر وحاصل اولان بخار بر محله حبس
اولنه رق الاستقیتی حسبیله قوهٔ محرکه یرینه استعمال اولنور بخارك
ثقلت اضافیه سی موسیو کی اوساق نام حکیمك تحقیقنه کوره
٠،٦٢٥ در طبیعتده اوچ حالت اوزره بولنوب گاه صلب وگاه مایع
وگاه هوائی اولور صلب اولدیغی حالده لسان عامه ده (بوز) و (قار)
(وطولو) دیدکلری نسنه لردرکه تصلب ایتمش صو دیمك اولوب
اکثری یوکسك طاغلرك ذروه لرنده وممالك بارده ده بولنور و بعضا
دخی موسم شتاده هوای نسیمده تحدث ایدرك سطح ارضه هبوط
ایدر و بالاده بیان اولندیغی اوزره صو تصلب ایلدکده حجمی
تزاید ایتمکله انك ایچون مساوی حجمده اولان بوز صودن خفیفدر
و بوزك وزننك مساوی حجمده اولان صوبك وزنه نسبتی ١٦::١٧
کبیدر یعنی اون التی قدم مکعبنده اولان صو طوکدقده اون یدی
قدم مکعبی مکانی تحیز ایدر مایع اولدیغی حالده ممالك حاره
ومعتدله ده کول ونهر ودکز تعبیر اولنان محللرده بولنور و بو صولرك
همان جمله سی مواد اجنبیه یی حاوی اولدقلری اجلدن اصلا
خالص اولمیوب فقط یغمور وقار صولری خالص اوله رق مواد
اجنبیه دن عاریدرلر اشته بو وجهله کرهٔ ارضده موجود اولان
صولر ایکی قسم اولوب بری میاه خالصه ودیکری میاه مختلطه در
میاه خالصه بیان اولندیغی اوزره یغمور وقار صولری اولوب میاه
مختلطه دخی ایکی نوعدر برینه میاه مره یعنی آجی صولر دیرلر که
اکثری قیو صولری ومیاه معدنیه ومیاه بحریه بو نوعدندر وآخرینه

میاه لذیذه دیرلر که نهرلرك واکثر منبعلرك و بعض قیولرك صولری
کبیدر آجی صولر دائما کیرج طوزلرینی حاوی اولدقلرندن صابون ایله
لایقیله کوپورمزلر زیرا بیان اولنه جغی اوزره صابون سوده ایله
زیتون یاغندن مرکب اولوب زیتون یاغی دخی حامض اولئین
وحامض مارغارین دیدکلری حامضلری حاوی اولوب حامضین
مزبورین مزبور آجی صولرده واقع املحهٔ کلسیه دن ملح قاربون
کلس ویا ملح کبریت کلس ایله تماسه کلدکده املحهٔ مذکوره یی تحلیل
ایدرك ملح مارغارین کلس وملح اولئین کلس نام طوزلری احداث
ایدرکه صوده غیر منحل اولدقلری اجلدن بختیلنوب صوبك
قعرینه نزول ایدوب بو جهتله صابونك کوپورمه سنه مانع اولورلر
وکذلك بویله آجی صولر ایله سبزوات طبخ اولندقده سرت اولملری
سبزوات مزبوره ده موجود اولان مواد حامضیه نك کیرج ایله
امتزاج ایلملرندن نشئت ایدر ایمدی بو مثللو صولرك کیرجنی آیرمق
ایچون درونلرینه بر مقدار کاللی صو وضع اولنوب بر از وقت مرور
ایتدکدنصکره سوزیلور ومیاه معدنیه دخی درت نوعدر بری میاه
غازیه اولوب حامض قاربونی حاویدرلر وآخری میاه حامضه اولوب
اکثر یا حامض قاربون وحامض کبریت وحامض بورونی حاویدرلر
ودیکری میاه ملحیه اولوب ملح قاربون سوده و پوتاس واساس
سائره وملح کبریت ماغنزیا و بعض سائر اسلر وقلور سودیوم
وماغنزیومی حاویدرلر ودردنجیسی میاه کبریتیه اولوب مولد الماء
کبریتی یی وکوکوردی حاویدرلر وطتلو صولر دخی هر نقدر املحه
وسائر مواد اجنبیه یی حاوی ایسه لرده مواد مزبوره نك مقداری
غایت جزئی برشی اولمغله بو صولرك لذتلری خوش وهضملری اسهل
اولدیغندن کرك طبخ اطعمه یه وکرك شرب اولنمغه مستعملدرلر
بو صورتده صولرك حاوی اولدقلری مواد اجنبیه اکثر حالده بر طاقم

املحۀ قلویه وترابیه ومعدنیه وکوکورت وبر مقدار هوا وحامض
قاربون وسائر مرکبات متنوعه دن عبارت اولوب بوندن بشقه
دکزلرك وبتاقلق محللرك صولرنده برطاقم مواد حیوانیه ونباتیه دخی
بولنمق احتمالی واردر بوتقدیرجه عملیات کیمیویه ده بویله مواد
متنوعه ایله مخلوط اولان صولر استعمال اولنه میوب بونلردن عاری
وخالص صو لازم اولدیغندن مزبور صولر تقطیر اولنه رق تخلیص
اولنورلر وبو عمل ایچون مخصوص باقردن مصنوع برامبیك اوله رق
درونده صو قینادیلوب حاصل اولان بخار صغوق صو درونه
غطس اولنمش وهلزونی بوکلمش بر باقر ویاقورشون بوری دروننده
امرار اولنه رق تکاثف ایتدیریلور وبوصو (ماء مقطر) اسمیله
مشهور اولوب کیمیاکرخانه لرده کثرت استعمالی اولدیغندن
درونه مواد اجنبیه دخول ایلمسون ایچون رابطه لو قپانمش
شیشه لر دروننده حفظ اولنور وسطح ارضده بولنان اکثر منبعلرك
صولرنده موجود اولان املحه وکوکورت اکثرمرضلره دوا اولدیغندن
بونوع صولرك طبابتده کثرت استعماللری واردر وتفصیل وبیانلری
دائرۀ رساله ده داخل اولمدیغندن بومحلده صرف نظر اولنمشدر
فقط شاید طالبینه مفید اولور ملاحظه سیله اوروپاده موجود اولان
منبعلرك صولرینك ترکیبلری جداول سائره ایله برابر اشبو رساله نك
آخرنده درج اولنمشدر و (هوائی) اولدیغی حالده هوای نسیمیده
موجود اولوب بخار اسمیله مشهور اوله رق تکاثف ایلدکده یغمور
وچیك ورطوبت دیدکلری نسنه لر حاصل اولور وبویله هواده
تکاثف ایتمش بخار سطح ارضه هبوط ایتمزدن اقدم تصلب ایدر ایسه
قار وطولو دیدکلری نسنه لر حاصل اولور وهوای نسیمیده دائما
بخار موجود اولدیغی صغوق نسنه لرك سطحنده تحدث ایدن
رطوبتدن معلومدر مثلا بوزلو صویی حاوی بر برداق هوایه ترك

اولنداقده بر ایکی دقیقه دنصکره اوزرنده بر رطوبت وطونقلق
ظهور ایدرکه هوای نسیمیده موجود اولوب برداغك صغوقلغی
حسبیله اوزرنده تکاثف ایتمش بخاردر (ودخی دکزلرك سواحلنده
واقع اولان محللرك هواسنده سائر محللردن زیاده بخار واردر
وموسم صیفده هوای نسیمیده اولان بخارك مقداری موسم شتاده
اولان بخارك مقدارندن زیاده در وکذلك ممالك حاره ده هوای
نسیمیده ممالك بارده دن زیاده بخار بولنور

) حمض اخیر مولد الماء (

حمض اخیر مولد الماء خالص اولدیغی حالده رنکسز ورایحه سز
برمایع اولوب صویه پك بکزر فقط ــ ٣٠ درجه یه قدر تبرید
اولنداقده ینه مایع حالنده قالوب تصلب ایتمدیکندن بو وجهله
صودن فرق وتمییز اولنور ثقلت اضافیه سی ١,٤٥٢ در برکسنه نك
وجودی اوزرینه بر طمله طملداقده اول محلی بیاضلندیروب
جزئی برکیدیشمك پیدا ایدر وبرحیوانك دلنك اوزرینه طملداقده
همان اول آنده بیاضلندیره رق صالیه سنی وتوکروکنی قویولاشدیرر
وجزئی تسخین اولنداقده غایت سرعت ایله تحلل ایدوب صویه
منقلب اوله رق کثیر المقدار مولد الحموضه احداث ایدر اشته
بونك ایچون زیاده تسخین اولنمدن حذر اولنه زیرا سرعت ایله تحلل
ایلدیکندن باطلوب برقضا ظهور ایدر

حمض اخیر مولد المائی ١٨١٨ سنۀ میلادیه سنده فرانسه
کیمیاکرلرندن پروفسور موسیو تنار جنابلری کشف واستحصال
ایتمشدر وشمدی یه قدر صنایعده وطبابتده هیچ بر استعمالی اولمیوب
فائده سز بر نسنه اولمغله تفصیلندن صرف نظر اولنمشدر
واستحصالی دخی براز عسرتلو اولوب اجسام سائره نك معلوماتنه
توقف ایدرك اجسام مزبوره نك دخی بحثی هنوز مرور ایتمدیکندن

سهولتله اكلاشلمز ملاحظه سيله بو محلده ترك اولنه رق ان شاالله تعالى بار يوم تعبير اولنان معدنك بحثنده اطرافيله ذكر اولنسه كركدر

) باب ثالث آزوت بياننده در (

آزوت رنكسز ولذتسز وتنسم واحتراقه غير صالح بر غاز اولوب كثافتي ٠,٩٧٦٠ در وصوده غايت آز منحل اولوب ١٠٠٠ حجم صو ٢٥ حجم آزوت حل ايدر آزوتي ١٧٧٢ سنۀ ميلاديه سنده روترفورد نام كيمياكر كشف وتعريف ايدوب اوچ سنه صكره لاووازيه نام حكيم هواى نسيميده موجود اولديغنى اثبات ايتمشدر ودرونده وضع اولنان حيوانات تنسم ايده ميوب فوت اولغله (هواى مماتى) اسميله توصيف اولنوب كوهرجله روحنك دخى اساسى مقامنده اولمغله موسيو برزليوس نام مشهور شوداو كيمياكر (مولد كوهرجله) تسميه ايتمشدر و (آزوت) لفظى دخى بى حيات معناسنده يونانيدن مأخوذ بر كلمه اولوب سائر اسملردن مختصرجه وكلمات سائره يه سهولتله ربط واضافه اولنديغندن اكثر فرانسز ونمچه كيميا كتابلرنده مسطور اولديغى اوزره بو رسالۀ عاجزيده دخى آزوت كلمه سى اخذ واستعمال اولنمشدر

) آزوت استحصالى (

آزوت بيان اولنه جغى اوزره هواى نسيميده موجود اولديغندن آندن سهولتله استحصال اولنور شويله كه هوا مولد الحموضه ايله آزوتدن عبارت اولوب درونده برجسم محترق احراق اولنه رق مولد الحموضه سى اخذ اولندقده باقى آزوت قالور (اشته بونك ايچون براوفاق چينى قاپسول درونه اوچ درت غرام قدر فوسفور وضع اولنوب صويى حاوى برقابك درونده صويك سطحنه وضع اولنه رق اشعال اولنوب اوزرينه تخمينا درت ليتره حجمنده

برفانوس قپانور اشته بووجهله فوسفور ينه رق هواده اولان مولد الحموضه يى اخذ ايدوب حامض فوسفور ديدكلرى نسنه حاصل اوله رق اولدخى صوده حل اولوب فانوسك درونده آزوت باقى قالور (لكن) بووجهله استحصال اولنان آزوت پك خالص اولميوب بر مقدار مولد الحموضه وفوسفور بخارى وحامض قاربون ديدكلرى نسنه لر ايله مخلوطدر بونلردن تفريق ايتمك ايچون اولا درونه برويا ايكى فوسفور چبوغى وضع اولنوب برقاچ كون ترك اولندقدنصكره مزبور چبوقلر چيقاريلوب غاز مزبورك درونه بر مقدار قلور ديدكلرى اغاز وبراز پوتاس صويى وضع اولنوب ايكى دقيقه مقدارى تحريك اولنور اشته بوطريق ايله مخلوط بولنديغى مواد اجنبيه دفع وازاله اولنه رق باقى خالص آزوت قالور

آزوتك اقدمجه ذكر اولنان اجسام عنصريه يعني مولدالحموضه ومولدالماء ايله احداث ايلديكي مركباتك جدوليدر

اسماء مركبات	مقدار		وزن كيموى		علامه
	آزوت	مولدالحموضه	آزوت	مولدالحموضه	
حمض اول آزوت	١٧٧,٠٢	١٠٠	١	١	$\overset{\cdot}{A}z$
حمض ثانى آزوت	١٧٧,٠٢	٢٠٠	١	٢	$\overset{\cdot\cdot}{A}z$
حامض تحت آزوتى	١٧٧,٠٢	٣٠٠	١	٣	$\overset{\cdot\cdot\cdot}{A}z$
حامض آزوتى	١٧٧,٠٢	٤٠٠	١	٤	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot}{A}z$
حامض آزوت	١٧٧,٠٢	٥٠٠	١	٥	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{A}z$

اسماء مركبات	مقدار		وزن كيموى		علامه
	آزوت	مولدالماء	آزوت	مولدالماء	
آمونياق	١٧٧,٠٢	٣٧,٣٨	١	٣	$Az\overset{3}{H}$

(حمض اول آزوت)

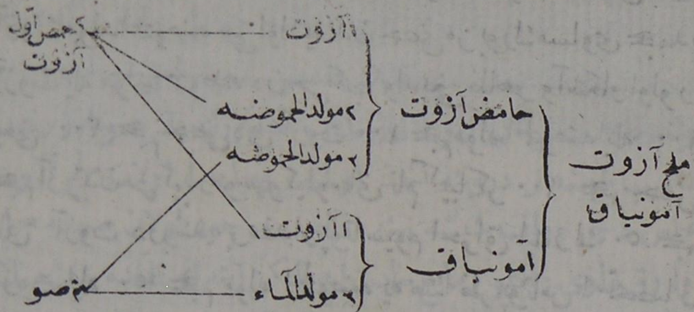
حمض اول آزوت رنكسز ورايحه سز ولذتى سكرى برغازاولوب ثقلت اضافيه سى ١,٥٢٤١ در و +٧ درجه يه قدر تبريد اولنه رق ٥٠ هواى نسيمى قوتيله تضييق اولنديقده تميع ايدر كه تضييق رفع اولنديقده غايت سرعت ايله تبخر ايدرك برودت شديده احداث ايدر اجسام محترقه نك احتراقنه پك صلاحيتى اولوب بوجهتله مولدالحموضه يه مشابهتى واردر درونده برمقدار فوسفور احراق اولنسه سرعت وشدت ايله يناروق غايت مضى برضيا احداث ايدر لكن هرحالده مولدالحموضه قدر دكلدر وحيواناتك تنفسنه پك صالح اولميوب هيچ بر وجهله مضر دخى دكلدر بو غازك اداره حيوانيه يه تأثيرى عجايبدر برمقدارى تنفس اولنسه ابتدا بر سرسامك وباش دونمه سى كلوب زياده تنفس اولندقجه مزبور باش دونمه سى بتون بتون كيده رك عضلاتده خصوصيله عضلات صدريه ده بر دوره مك حاصل اولور والحاصل كتدكجه قوۀ عضليه تزايد ايدرك برنوع نشئه كلوب عينى كيف اولمش كبى شادلق وكولمك واويناموق دخى كلور كه اكثر حالده جنونه تقرب ايدر و بعض كمسنه لره دخى هيچ تأثيرى اولميوب بعضيلرى دخى بتون بتون سرسام اوله رق بايلوب قالور اشته بو علامات وتأثيرات درت بش دقيقه سوروب صكره هيچ برشى قالمز هرنه ايسه كيمياكران واطبانك قوللرى اوزره غاز مزبور صحتى اصلا تبديل وتغيير ايتميوب حتى مشهور انكلير كيمياكرلرندن برذاتك هرصباح قهوه آلتيدن صكره بوغازى تنفس ايدرك كيف اولمق عادتى ايمش ديو نقل ايدرلر

(حمض اول آزوت) هواده تبدل وتحول ايتميوب لكن حرارت ايله تحلل ايدرك آزوت ايله حمض ثانئ آزوته منقلب اولور وجهنه

مساوی حجمده مولد الماء ایله خلط اولنه‌رق برشمعه واسطه سیله
اشعال اولندقده برصدمهٔ شدیده ایله پاتلیوب صوایله آزوت احداث
ایدراشته حمض مزبورك نمقدار آزوت ایله نمقدار مولد الحموضه دن
مرکب اولدیغنی اثبات ایتمك بوخاصه سی اوزرینه مؤسسدر
شویله که ١٠٠ حجم حمض اول آزوت ١٠٠ حجم مولد الماء ایله
خلط اولنوب جیوه اوزرنده براودیومترو درونده الفتریق
اعانه سیله اشعال اولندقده باقی ١٠٠ حجم قالورکه خالص آزوتدر
بوتقدیرجه حمض مزبورك حاوی اولدیغی مولد الحموضه نك
خلط اولنان مولد الماء ایله امتزاج ایدرك صو احداث ایلدیکی
معلوم اولدیغندن ١٠٠ حجم مولد المائه دخی صو احداثیچون
٥٠ حجم مولد الحموضه لازم کلمکله حمض اول آزوتك ١٠٠ حجم
آزوت ایله ٥٠ حجم مولد الحموضه دن مرکب اوله‌رق ١٠٠
حجمه تناقص ایتمش اولدیغی آشکار اولوب وزنا دخی ١٠٠ قسم
مولد الحموضه ایله ١٧٧,٠٢ قسم آزوتدن مرکبدر بوغازی ١٧٧٦
سنهٔ میلادیه سنده انکلتره کیمیاکرلرندن پریستلی نام حکیم کشف
واستخراج ایتمشدر وشمدی یه قدر برشیده استعمال اولنمامشدر
(حمض اول آزوت استحصالی) اغزلو براوفاق شیشه امبیك اخذ
اولنوب امزیکینه اولا برمنطرطپه ایله براکری بورو اویدیریله‌رق
بعده بورونك اوجی تکنه درونه ایصال اولنوب امبیکك درونه
دخی یکرمی غرام مقداری ملح آزوت آمونیاق وضع اولنوب آغزی
قپانه‌رق تدریج ایله تسخین اولنور اشته ملح مزبور تحلل ایدرك
صوایله حمض اول آزوته منقلب اولوب صو دخی تکاثف ایتمکله
حمض اول مزبور تکنه‌ده اولان صویك اوزرندن مناسب قابلره
اخذ اولنور و بوعملده ظهوره کلان تبدلات وجه آتی اوزره در

شکل ٢

حمض



(حمض ثانی آزوت)

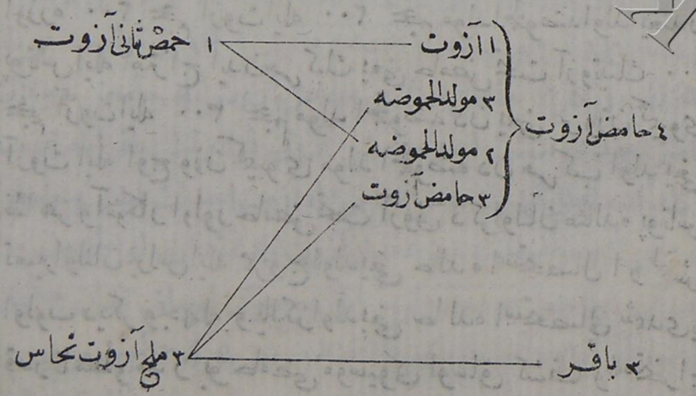
حمض ثانی آزوت رنکسز برغاز اولوب هواایله تماسه کلدیکی آنده
مولد الحموضه یی جذب ایدوب قرمزی دومانلر احداث ایدرك
حامض آزوتی یه منقلب اولور بوجهتله رایحه ولذتی معلوم اولمیوب
واحتراق وتنسمه دخی صالح دکلدر زیرا تنفس اولدقده بوغازده
وصدرده وجکرلرده اولان هوانك مولد الحموضه سیله امتزاج ایدرك
حامض آزوتی یه منقلب اولوب ادارهٔ حیوانیه یه ضرر اصابت
ایلدیکندن سم مهلك عد اولنور ثقلت اضافیه سی ١,٠٣٩١ ادرو ١٠٠
حجم قیدارصوه حجم حمض ثانیٔ آزوت حل ایدروهرنقدر احتراقه غیر
صالح ایسه ده درونه یانمش فوسفور ویانمش کمور وضع اولندقده
زیاده ضیا ایله ینارق حامض فوسفور ویا حامض قاربون دیدکاری
نسنه‌لر ایله آزوت حاصل اولور اشته سرحامفره داوی نام انکلتره لو
کیمیاکر غاز مزبورك بوخاصه سنه بناء نمقدار آزوت ومولد الحموضه دن
مرکب اولدیغنی اثبات ایتمشدر شویله که قرغین برطپراق بوری
درونده قزدرلمش کمور اوزرندن ٢٠٠ حجم حمض ثانیٔ آزوت
امرار ایدرك ١٠٠ حجم آزوت ایله ١٠٠ حجم حامض قاربون
استحصال ایتمشدر ایمدی بیان اولنه جغی اوزره ١٠٠ حجم حامض
قاربون ١٠٠ حجم مولد الحموضه یی حاوی اولوب بوعملده دخی

حامض قاربون احداثنه لازم اولان مولد الحموضه حمض ثانیٔ
آزوتك مولدالحموضه سی اولدیغندن حمض مزبورك مساوی حجمده
آزوت ایله مولدالحموضه دن مرکب اولدیغی ظاهر وآشکار اولور
یعنی ٢٠٠ حجم حمض ثانیٔ آزوت ١٠٠ حجم مولدالحموضه ایله ١٠٠
حجم آزوتدن مرکبدر موسیو کیلوساق نام کیمیاکر ١٠٠ حجم حمض
ثانیٔ آزوت درونده برمقدار پوتاسیوم احراق ایدرك ٥٠ حجم
آزوت ایله ٥٠ حجم مولد الحموضه یه متناظر پوتاس استحصال
ایتمشدر اشته بوندن مولد الحموضه ایله آزوتك حجملری مساوی
اولدیغی آشکاردر (حمض ثانیٔ آزوت) مولدالماء ایله خلط اولنه رق
برشمعه ایله اشعال اولندقده یانمیوب فقط سریعاً شعله قریب
بربیاض علو احداث ایدرك ینار ودرونه یانمش کوکورت ویا بر
شمعه ادخال اولندقده آیده منطفی اولور بو غازی ابتدا هیلس
نام کیمیاکر کشف ایدوب صکره ١٧٧٢ سنهٔ میلادیه سنده و
پریستلی نام حکیم تعریف وتوصیف ایلمشدر

شکل ٥

حمض ثانیٔ آزوت استحصالی بیان اولنه جغی اوزره حامض آزوت
دیدکلری نسنه اکثر معادنه تأثیر ایلدکده قسماً تحلل ایدرك
مولدالحموضه سنك برمقدارینی معدنه ویروب معدن مزبوری
حمضه منقلب ایدر و بو حمض دخی حامض آزوتك تحلل ایتمامش
دیکر قسمیله امتزاج ایدرك برملح آزوت احداث ایدر وباقی قلان
آزوت ایله مولدالحموضه دخی امتزاج ایدرك حمض ثانیٔ آزوت
حادث اولور اشته حمض مزبورك استحصالی بوذکر اولنان بیانه
موقوفدر (ایمدی ایکی آغزلو بروولف شیشه سی اخذ اولنوب
درونه برمقدار باقر قرندیسی ایله برقدح صو وضع اولنه رق
براغزینه حونیلی بر بوری اویدیریلوب اوجی شیشهٔ مزبورك درونه
وضع اولنمش صویه غتس اولنور ودیکر آغزینه براکری بوری
اویدیریله رق اوجی برتکنه درونه ایصال اولنور اشته اوانی بویله جه

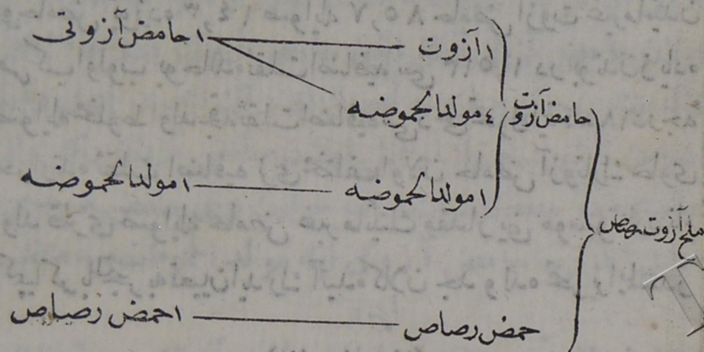
تنظیم اولنوب طبقه لر لایقیله مجوزاندقده حونیلی بوری اعانه سیله
شیشهٔ مزبورك درونه برمقدار حامض آزوت یعنی تیزاب وضع
اولندقده حمض ثانیٔ آزوت غاز حالنده صدور ایدرك صو اوزرندن
مناسب شیشه لر درونه اخذ اولنور وحاصل اولان ملح آزوت
نحاس دخی وولف شیشه سنده قالوب موجود اولان صوده حل
اوله رق ماوی رنکلو برمایع حادث ایدر لکن ابتدای عملده شیشه نك
درونده برقرمزی طومان حاصل اولور که حاوی اولدیغی هوانك
مولدالحموضه سی حمض ثانیٔ آزوت ایله امتزاج ایدرك بیان
اولنه جغی اوزره حامض آزوتی احداث ایتمسندن نشئت ایدر
بونك ایچون ابتدای عملده حاصل اولان غاز ترك اولنوب برایکی
دقیقه مرور ایتدکدنصکره شیشه نك درونده اولان هوا بتون
بتون زائل اولوب قرمزی طومانلر دخی کیدرك خالص حمض ثانیٔ
آزوت خروج ایتمکه باشلدقده صو اوزرندن مناسب شیشه لر
درونه اخذ اولنور ظهور ایله کلان تبدلات وجه آتی اوزره در



اوزرندن حامض آزوت بخاری امرار ایدرك اولا حاصل اولان
آزوتك مقدارینی تعیین ایدوب بعده بوریده حادث اولان حمض
نحاسدن دخی مولد الحموضه نك مقدارینی تحدید ایدرك حامض
مرقومك بخار حالنده ایكن بر وزن یاخود ١٠٠ حجم آزوت ایله
درت وزن یاخود ٢٠٠ حجم مولد الحموضه دن مركب اولوب
١٠٠ حجمه تناقص ایلدیكنی اثبات ایتمشلردر حامض آزوتی
اساس قلیه ایله ملح آزوتی احداث ایتیوب ملح آزوت ایله ملح تحت
آزوتی احداث ایلدیكندن اكثر كیمیاكران عندنده حامض
آزوت ایله حامض تحت آزوتیدن مركب عد اولنه
كلمشدر

(حامض آزوتی استحصالی) اكثر ملح آزوت حرارت اعانه سیله تحلل
ایدرك حمض ایله حامض بربرندن آیریلور وحامض دخی بو اثناده
بالنفس تحلل ایدرك حامض آزوتی ایله مولد الحموضه یه راجع اولور
اشته حامض آزوتی استحصالی ملح آزوت مزبورك بوخاصه سنه
مبنیدر ایمدی بونك ایچون بر اوفاق شیشه امبیك اخذ اولنوب اوزری
چامور ایله صوانه رق درونه ایوجه قورودلمش برمقدار ملح
آزوت رصاص وضع اولنه رق برصغیر منغال اوزرینه یرلشدیریلور
بعده امزیكنه شكلده اولدیغی مثللو مأخذه لی و براوبجی اینجه
براكری بوری علاوه اولنه رق بودخی برمقدار بوزی حاوی بركاسه
درونه غتس اولنور آوانی بو یله جه ترتیب اولندقده فرونك درونه
یانمش كورلر وضع اولنه رق تدریج ایله امبیك تسخین اولندقده
ملح آزوت رصاص تحلل ایدوب حامض آزوتی بورونك مأخذه سنده
تكاثف ومولد الحموضه دخی ذكر اولنان اینجه اوجدن خروج
ایدوب باقی امبیكده حمض قالور ظهور ایدن تبدلات وجه آتی
اوزره در

شكل ٦



(حامض آزوت)

حامض آزوت خالص اولدیغی حالده رنكسز و كاهیجه جزئی
صاریجه رنكلو برمایع اولوب غایت شدید و محرق برحامضدر
هوا ایله تماسده كلدكده بیاض طومانلر احداث ایدر مواد عضویه یه
شدتله تأثیر ایدرك اكثریسنی سهولتله تحلیل ایدر خصوصیله مواد
حیوانیه یه تأثیر ایلدكده مواد مزبوره یی تحلیل ایدرك اوزرلرنده
برصاری لكه براقور بو اثر اكثر كیمیاكرلرك طرناقلرنده مشاهده
اولنور اشته بوجهتله غایت مهلك ومحرق برزهردر دائما صو ایله
برابر اولوب صوسز اولدیغی حالده استحصالی عدیم الامكاندر
زیرا صو اولمازایسه آنیده تحلل ایدرك حامض آزوتی یه منقلب
اولور وحاوی اولدیغی صوبك مقداری دخی تخلف ایدر بر وزن
كیمیوی خالص حامض آزوت ایله بر وزن كیمیوی صودن مركب
اولان حامض جمله دن خالص اوله رق كیمیاكران یننده بو نسبت
برعیار عد اولنمشدر بو صورتده خالص حامض آزوت دینلدكده

خفی اولمیه که باقر یرینه سائر معادن دخی استعمال اولنه بیلور مثلا (توتیا) و (قلای) و (کمش) و (جیوه) وسائری کبی لکن باقرده هم سهولت وهم دون بهالق اولمغله اکثر کیمیاکرخانه لرده سائر معادنه ترجیح اولنه کلمشدر

(حامض تحت آزوتی)

حامض تحت آزوتی –۲۰ درجه ده رنکسز برمایع اولوب درجۂ عادیه ده یشل رنکنده اولور واولدقجه شدید برحامضدر شمدی یه قدر یالکز اولدیغی حالده استحصال اولنه مامش اولوب دائما براس ایله ممزوج اولور واس مزبوردن آیریلور ایسه آنیده تحلل ایدرك حمض آزوت ایله حامض آزوته منقلب اولور و بالاده بیان اولندیغی اوزره بروزن کیمیوی آزوت ایله اوج وزن کیمیوی مولد الحموضه دن مرکبدر که بروجه آتی اثبات اولنمشدر شویله که جیوه اوزرنده برمقدار پوتاس صوینی حاوی وجیوه ایله مملو براپروت درونده ۶۰۰ حجم حمض ثانیٔ آزوتله ۱۰۰ حجم مولد الحموضه امرار اولندقده امتزاج وقوعبوله رق ۲۰۰ حجم حمض ثانیٔ آزوت باقی قالوب ۴۰۰ حجم حمض ثانیٔ آزوت ایله ۱۰۰ حجم مولد الحموضه امتزاج ایتمش اولور (ایمدی ۴۰۰ حجم حمض ثانیٔ آزوتده بیان اولندیغی اوزره ۲۰۰ حجم آزوت ایله ۲۰۰ حجم مولد الحموضه اولدیغندن پوتاس ایله امتزاج ایدن مرکبك یعنی حامض تحت آزوتینك ۲۰۰ حجم آزوت ایله ۳۰۰ حجم مولد الحموضه دن یعنی بر وزن کیمیوی آزوت ایله اوج وزن کیمیوی مولد الحموضه دن مرکب اولدیغی ظاهر وآشکار اولور حامض تحت آزوتی ذکر اولنان مثالده پوتاس تعبیر اولنان براس ایله ممزوج اولدیغی حالده استحصال اولنمش اولوب دیکر وجهله و یالکز اولدیغی حالده استحصالی شمدی یه قدر نامعلومدر بو حامضی موسیو کی لوساق کشف واستخراج ایتمشدر

(حامض آزوتی)

حامض آزوتی درجۂ عادیه ده طوربجی رنکلو برمایع اولوب صفر درجه ده صاری و –۱۰ درجه ده آز رنکلو و –۲۰ درجه ده بتون بتون رنکی زائل اوله رق رنکسز برمایع اولور قوقوسی کسند وسنه مخصوص غایت فنا برقوقودر که تعریف اولنه مز لذتی غایت اکشی ومحرقدر ۲۸ درجه ده غلیان ایدرك قرمزی بخارلر اعطا ایدر که تنسم حیوانه هیچ بروجهله صالح دکلدر وجزئی برمقداری تنفس اولنسه صدره تأثیر ایدرك اوکسورك احداث ایدر بویله غاز حالنده ایکن درونه برمقدار ینار کوکورت وضع اولنسه آنیده منطفی اولور لکن بالعکس ینار فوسفور ویابر شمعه بخار مزبورك درونده زیاده ضیا ویره رك ینارلر صو ایله تماسه کلدکده تحلل ایدرك حامض آزوت ایله حمض ثانیٔ آزوته منقلب اولور و مختلف رنکلر کسب ایدر مثلا برمقدار مایع حامض آزوتی درونه برقاج طمله صو وضع اولندقده حمض ثانیٔ آزوت هیجان ایله خروج ایدوب هوا ایله تماسه کلدکده مولد الحموضه یی جذب ایدرك حامض آزوتی یه منقلب اولور وحامض آزوت صوده منحل قاله رق تحلل ایتمامش اولان حامض آزوتینك رنکنی برقویو یشله تحویل ایدر ایشته زیاده صو وضع اولندقجه رنك مزبور آچق یشیله و بعده ماوی یه تحویل اولنوب بویله مختلف رنکلرك حاصل اولمسی حامض آزوت ایله حامض آزوتینك امتزاجندن نشئت ایدر حامض آزوتی قزدیرلمش باقر ایله تماسه کلدکده تحلل ایدرك حمض نحاس ایله آزوت احداث ایدر وحامض مزبورك بوخاصه سنه مبنی نهمقدار آزوت ایله نهمقدار مولد الحموضه دن مرکب اولدیغنی موسیو دولونغ ایله موسیو کی لوساق نامان حکیملر وجه آتی اوزره تحدید وتعیین ایتمشلردر شویله که حکیمین مزبورین چینی طوپراغندن معمول بر بوری درونده قزدرلمش باقر قرندیلری

دائما بر وزن كیمیوی صو ایله ممزوج حامض مراد النور اشته
بو حامض یوزده ١٤,٣ صو ایله ٨٥,٧ حامض آزوت غیرمائیدن
مركب اولوب بو حالده ثقلت اضافیه سی ١,٥١٣ در بوندن زیاده
صو ایله مخلوط اولدقجه ثقلت اضافیه سی دخی تحول ایتمكله ١٨ درجهٔ
حرارتده ثقلت اضافیه لری مختلف اولان حامض آزوتلرك حاوی
اولدقلری صو ایله حامض غیرمائینك مقدارینی موسیو تنارد نام
كیمیاكر بالتجربه تعیین ایدرك آتیده كلان جدولده تحریر ایلمشدر

(الجدول هذا)

ثقلت اضافیهٔ حامض	مقدار حامض غیرمائی	حامض مخلوطك حاوی اولدیغی صو
١,٥١٣	٨٥,٧	١٤,٣
١,٤٩٨	٨٤,٢	١٥,٦
١,٤٧٨	٧٢,٩	٢٧,١
١,٤٣٧	٦٢,٩	٣٧,١
١,٣٧٦	٥١,٩	٤٢,١

ممكن اولدیغی قدر آز صویی حاوی اولان حامض آزوته كسكین
وچوق صو ایله مخلوط اولانه ضعیف حامض آزوت دینلمشدر
حامض مزبورك صنایعده و عملیات كیمیویه ده اكثرا استعمالی
اولوب كاه آزو كاه چوق صو ایله مخلوط اولدیغی حالده استعمالی لازم
اولدیغندن عملیاتده سهو وخطا اولمسون ایچون بالاده مزبور كسكین
وضعیف لفظلرینك قبوللری مناسب كورلمشدر ولفظین مزبورین
حامضات سائره نك حقنده دخی جاریدر مثلا كسكین حامض
كبریت وضعیف حامض كبریت دینلدیكی مثللو

حامض آزوت ضیاء شمسك تأثیریله قسما تحلل ایدوب حامض
آزوتی ایله مولد الحموضه یه منقلب اولور واشبو تحللدن حاصل
اولان حامض آزوتی تحلل ایتمین حامض آزوتك درونندە منحل
قالدیغندن رنكنی صاری یه تحویل ایدر انك ایچون چوق وقت
ضیانك تأثیرینه ترك اولنمش اولان حامض آزوتك رنكی براز
صاریجه در وكذلك زیاده حرارت دخی حامض مرقومی
تحلیل ایدوب حامض آزوتی ایله مولد الحموضه یه منقلب
ایدر

ثقلت اضافیه سی ١,٥١٣ اولان حامض آزوتك درجهٔ غلیانی
٨٦ درجه اولوب دالتون نام حكیمك تحقیقنه كوره ثقلت مزبوره
١,٥١٣ دن ١,٤٢٢ یه قدر نزول ایدر ایسه درجهٔ غلیان ٨٦
درجه دن ١٢٠ درجه یه چیقار وثقلت اضافیهٔ مرقومه
١,٤٢٢ دن دها اشاغی نزول ایلدكجه درجهٔ غلیان مزبوره دخی
١٢٠ درجه دن اشاغی اینه رك ثقلت تناقص ایتدكجه درجهٔ
غلیان دخی تناقص ایلدیكنی موسیو دوما نام كیمیاكر كندو كتابنده
ذكر ایلمشدر و ١,٥١ ثقلت اضافیه سی اولان ٥٨ حجم
حامض آزوت ٤٢ حجم صو ایله خلط اولندقده حاصل اولان
مخلوطك درجهٔ حرارتی ٦٠ درجه یه قدر چیقارق تحیر ایلدیكی
مكان دخی ١٠٠ حجم اوله جغنه ٩٢,٦١ حجم اولدیغی دخی
موسیو تورنر نام حكیم تصریح ایتمشدر حامض آزوتك درجهٔ
انجمادی دخی ثقلت اضافیه سنه موقوفدر مثلا بر وزن كیمیوی
صو ایله مخلوط یعنی ثقلت اضافیه سی ١,٥١ اولان حامض
٥٥ — درجه ده واوچ وزن كیمیوی صویی حاوی اولان حامض
١٩ — درجه ویدی وزن كیمیوی صویی حاوی اولان حامض ٤٠ —
درجه ده تصلب ایدر

حامض آزوت دروننده‌ن حمض ثانیٔ آزوت امرار اولندقده حامض
مرقوم قسما تحلل ایدرك مولد الحموضه ایله حامض آزوتی یه
منقلب اولوب مولد الحموضه دخی امرار اولنان حمض ثانیٔ آزوت ایله
امتزاج ایدرك حامض آزوتی احداث ایدر اشته بو تحلل حامض
آزوتك آز وچوق صو ایله مخلوط اولمسنه موقوفدر و بویله حاصل
اولان حامض آزوتی تحلل ایتمامش حامض آزوت ایله امتزاج
ایلدکده مختلف رنکلر حاصل اولور اکر حامض آزوت پك
ضعیف ایسه دروننده‌ن حمض ثانیٔ آزوت امرار اولندقده هیچ
بر تبدل وتغیر ظهور ایتمز لکن ثقلت اضافیه لری ١,١٥ ١,٣٥
١,٤٠ ١,٥١ اولان درت مختلف حامض آزوت دروننده‌ن حمض
ثانیٔ آزوت امرار اولندقده اولکی حامضك رنکی ماوی ایکنجینك
یشل واوچنجینك التون صاریسی ودردنجی حامضك رنکی قویو
طورنجی قرمزی اولور

معلوم اوله که صو اوزرنده برفانوس دروننده حمض ثانیٔ آزوت زیاده
مولد الحموضه ایله خلط اولندقده حامض آزوت حاصل اولدیغی
موسیو کی لوساق نام حکیم اثبات ایدرك بو اصول ایله حامض مرقومك
بر وزن یاخود ١٠٠ حجم آزوت ایله بش وزن یا خود ٢٥٠ حجم
مولد الحموضه دن مرکب اولدیغی تحقیق ایلمشدر حامض مرقوم
چوقدنبرو لسان عامه ده کوهرچله روحی وتیزابدن غلط اوله‌رق
کذاب صویی اسملریله معلوم اولوب بالاصل آزوت ایله مولد
الحموضه دن مرکب اولدیغی ١٧٥٨ سنه سنده انکلتره کیمیاکرلرندن
قاوندیش نام حکیم اثبات ایلمشدر حکیم مزبور جیوه اوزرنده
برمقدار پوتاس صویی و برمقدار آزوت وزیاده جه مولد الحموضه یی
حاوی برفانوس دروننده‌ن مدت مدیده شرارات القتریقیه امرار
ایدرك آزوت ایله مولد الحموضه یی بربرلریله امتزاج وحاصل اولان

حامض

حامض آزوتی دخی پوتاس ایله اتحاد ایتدیره‌رك ملح آزوت پوتاس
یعنی کوهرچله دیدکاری نسنه‌یی استحصال ایتمشدر اشته اول وقت
حامض آزوت تسمیه اولنه‌رق بین الناس متداول اولان کوهرچله
روحی اسمی ترك اولنمشدر

(حامض آزوت یعنی کذاب صویی یا خود کوهرچله روحی
استحصالی) حامض آزوت مقدمه کوهرچله براز باخق
ایله خلط اولنوب طپراق امبیکلر درونده تقطیر اولنه‌رق
استحصال اولنور ایدی لکن فی زماننا هذا زاج یاغی یعنی حامض
کبریت دیدکاری حامضك بهاسی دون اولوب اجرای عملده
دخی سهولت اولدیغندن همان هر محلده حامض آزوت مزبور
کوهرچله حامض کبریت ایله تحلیل اولنه‌رق استحصال اولنور
واستعمال اولنان کوهرچله ایله حامض کبریتك مقداری مختلفدر
(مثلا) لوندره کیمیاکرلری مساوی قسم واکثر فرانسه فابریقه لرنده
یوز قسم کوهرچله ایله آلتمش قسم کسکین ٦٠ درجه ده
حامض کبریت استعمال ایدرلر حامض آزوت براس ایله ممزوج
اولدیغی حالده غیرمائی اولوب اسدن آیرلدقده صوسز اوله‌میه‌رق
لازم اولان صویی بر محلدن اخذ ایلمکه مجبور اولدیغندن بو صویی
اخذ ایده‌مز ایسه تحلل ایدرك حامض آزوتی یه منقلب اولور
(ایمدی) مساوی قسم کوهرچله ایله حامض کبریت استعمال
اولنور ایسه حامض کبریت مرقوم حامض آزوته لازم کلان صویك
جمله سنی اعطا ایدرك کوهرچله ده موجود اولوب حامض
آزوت ایله امتزاج ایتمش اولان پوتاسی اخذ بر له ملح کبریت ثانیٔ
پوتاس احداث ایدر و بالعکس حامض کبریتك مقداری آز اولسه
برکره حامض آزوته لازم اولان صویی اعطا ایده‌مز و بعده
پوتاس ایله ملح کبریت اول پوتاس احداث ایدوب ملح مزبور صوده
از منحل اولدیغندن امبیکك دروننده‌ن چیقار یله‌مز لکن کرك

حامض كبريت ايله برابر وكرك حامض آزوتك تكاثف ايتديكى
مأخذه درونه صو وضع اولنه رق حامض آزوته لازم اولان صو
بو وجهله اعطا اولنه بيلور ايسه ده امبيكده دائما ملح كبريت اول
پوتاس باقى قالمغله بيقانمه سى عسرتلودر هله هرنه ايسه هر حالده
مساوى قسم كوهرچله ايله حامض كبريت استعمالى مناسبدر
اشته بونك ايچون وسعتلوجه واغزلو بر شيشه امبيك اخذ اولنوب
درونـه اللى درهم قدر دوكلمش كوهرچله وضع اولنـه بعده
امزيكنه بر مطول علاوه اولنه رق بر مأخذه درونه ايصال اولنور كه
اول دخى درونده بر مقدار صويى حاوى اولوب صغوق صويى
حاوى ديكر بر قاب درونه غمس اولنمشدر اشته امبيك بو يلجه ترتيب
اولندقده بر ساج اياق اوزرنده بر مانغالك اوزرينه وضع اولنور
(ايمدى) امبيكك آغزندن بر اوزون بورى و بر حونى اعانه سيله
كوهرچله نك اوزرينه اللى درهم قدر غايت كسكين زاج ياغى
دوكيلوب منغالك درونه يانمش كورلر وضع اولنه رق تدريج ايله
امبيك تسخين اولندقده حامض ازوت حاصل اولوب مأخذه
درونده تكاثف ايدر ابتداى عملده براز قرمزى طومانلر ظهور ايدوب
صكره بياض طومانلر خروج ايتمكه باشلركه خالص حامض
آزوتدر نهايت عملده امبيكده اولان نسنه قباره رق بعضا قرمزى
طومانلر حاصل اولمغه باشلر اول وقت عمل تكميل اولمش اولوب
منغالدن كورلر اخذ اولنه رق امبيك تدريج ايله صوغيديلور
موسيو غرا حام نام كيمياكره كوره بو عملده ظهوره كلان تبدلات
وتحولات بر وجه آتى اولديغى مثللودر

شكل ٧

حامض

ملح آزوت ماء يعنى حامض ازوت — حامض آزوت ١
كوهرچله — پوتاس ١
حامض كبريت ١
حامض كبريت ١
٢ حامض كبريت — صو ١
ملح كبريت ثانى پوتاس — صو ٧

لكن بو وجهله استحصال اولنان حامض آزوت دائما بر مقدار
حامض آزوتى و بر مقدار حامض كبريت وكوهرچله ده اكثر حالده
مخلوط بولنان بياغى طوزدن كلان قلور ديدكلرى غاز ايله مخلوط
اولديغندن بونلردن تخليص اولنمسى ايچون اولا بر مقدار
قاينمديله رق حامض آزوتى ازاله اولنور بعده درونه بر مقدار ملح
آزوت فضه و بر مقدار ملح آزوت باريت صويى وضع اولندقده
بر بياض طورطى حاصل اولوب قعره نزول ايلدكده باقى قلان مايع
تصفيه اولنه رق بو وجهله قلور ايله حامض كبريتدن تخليص
اولنور حامض آزوت بين الناس كذاب صويى اسميله معروف
اولوب صنايعده پك چوق مستعمل اولمغله بيوك فابريقه لرده شيشه
امبيك يرينه بيوك فرونلرك اوزرلرينه يرلشديرلمش دمردن مصنوع
جسيم اسطوانه لر ومأخذه يرينه طپراق قابلر استعمال اولنور بين
التجار بيع و شرا اولنان كذاب صويى مواد اجنبيه يى حاوى
بر حامض آزوتدر

) آمونیاق (

آمونیاق رنکسز وهوای نسیمی مثللو غیر مرئی وشفاف برغاز
اولوب رایحه سی اولقدر شدیده وکریهه درکه شم اولنسه انسانك
کوزلرندن یاش کتورر ولذتی بورشدیریجی ومحرق اولوب تنسم
واحتراقه دخی غیر صالحدر درونه وضع اولنان حیوانات آز
وقتده بوکالوب هلاك اولورلر منکشه مطبوخنك مور رنکنی یشله
وبر حامض ایله رنکی قرمزی یه تحویل اولنمش تورنزول بویاسنی
ینه ماوی یه تبدیل ایلراشته بووجهله محلنده بیان اولنه جغی اوزره
قلی خاصه سنه مالك اولمش اولندیغندن اسکی کیمیاکرلر عندنده
(قلیء طیار) اسمیله معروف ایدی الحالةهذه آمونیاق اسمیله مشهور
اولوب صوده غایت منحل اولدیغی حسبیله حین استحصالنده
صو درونندن امرار اولنوب بلع ایتدیریله رك اسپنچیارلرك
نشادر روحی دیوفروخت ایلدکاری مایع حاصل اولور

غاز آمونیاقك ثقلت اضافیه سی ۰,۹۱۲ در بوندن اقدم ذکر
اولنان غازلر مثللو ثابت ودائمی دکلدر یعنی تبرید وتضییق اولنسه
تمیع ایدرحتی انکلتره کیمیاکرلرندن موسیوفاراده نام کیمیاکر بوغازی
۲۰ — درجهٔ حرارتده جزئی شدتلو تضییق ایدرك مایع حالنه
کتورمشدر و ۱۰ + درجهٔ حرارتده بیله هوای نسیمینك آلتی
بچق مثلی تضییق ایله تمیع ایدر وینه بوسی نام کیمیاکرك تجربه لرینه
کوره حامض کبریتی تعبیر اولنان غاز تمیع ایتمش ایکن تبخر ایلدکده
حاصل اولان برودت تضییق اولنمش غاز آمونیاقی ینه مایع حالنه
کتوردیکی معلومدر و ۴۰— درجهٔ حرارتده بلا تضییق تمیع
ایدر اشبو غاز حرارت واسطه سیله تحلل ایدوب اجزاسی بربرندن
منفك اولور شویله که برقزغین چینی بوری درونده واقع دمر
ویا باقر تللری اوزرندن قورودلمش غاز آمونیاق امرار اولندقده

بورونك دیکر اوجندن اخذ اولنان غاز آزوت ایله مولدالمائك فقط
اختلاطندن عبارت برهوادر که تحلل ایتمش آمونیاقدر وکذلك
باقر ودمر تللر یرینه بورونك درونه چینی پاره لری وضع اولنسه
ینه بوحوادث وقوعه کلوراشته بوندن آشکار اولور که دمر وباقر
تللر آمونیاقك اجزاسندن هیچ برینی جذب ایتمیوب فقط تحللنه
اعانه ایدرلر زیرا مزبور تللر ترکیب کیمیویلری جهتیله اصلا تبدل
ایتمیوب فقط خواص حکمیه لرینه تبدل عارض اولور یعنی منکسر
وآز کسیف اولورلر بووجهله مزبور تللر ابتدای عملده آمونیاقك
اجزاسندن برینی جذب ایدوب صکره دفع ایلدکاری احتمالی
درکاردر کذلك القتریق واسطه سیله دخی تحلل ایدر شویله که
درجه لی برشیشه بوری درونه معلوم الحجم غاز آمونیاق وضع اولنوب
برقاج ساعت مدتی درونندن شرارات القتریقیه امرار اولندقده
تحلل وقوع بولوب غازك حجمی اولکی حجمنك ضعفی مقداری اولور
مثلا یوز حجم غاز آمونیاق اخذ اولنوب درونندن خیلی مدت شرارات
القتریقیه امرار اولندقده غاز مزبور تحلل ایدرك حجمی دخی تزاید
ایدرك ضعفی مقداری اولوب قاله رق آندن زیاده اولماز ایمدی
اشبو ۲۰۰ حجم مخلوط غاز تحقیق اولندقده ۱۵۰ حجم مولدالمائله
۵۰ حجم آزوتدن عبارت اولدیغی مشاهده اولنور بوجهتله غاز
آمونیاقك برحجم آزوت ایله اوچ حجم مولدالمائدن یاخود بروزن
کیمیوی آزوت ایله اوچ وزن کیمیوی مولدالمائدن مرکب اولدیغی
ظاهر ونمایان اولور غاز آمونیاقه عادی درجهٔ حرارتده هوای نسیمی
ویا مولدالحموضه نك هیچ تأثیری اولمیوب لکن بونلرك بریله برمقدار
غاز آمونیاق خلط اولنه رق اشعال اولندقده پاتلیوب ینار واشبو
عملده صو حاصل اولوب آزوت یالکز قالور و برجزئی مقدار دخی
حامض آزوت حاصل اولور ظهوره کلان تبدلات بودر

١ آمونیاق { ١ آزوت ———— ١ آزوت
٣ مولد الماء ———— بر مقدار دخی حامض ازوت
٢ مولد الحموضه ———— ٣ صو

شكل ٨

(آمونیاق استحصالی) آزوت ایله مولد الماء غاز حالنده ایکن خلط اولنسه لر کرك عادی درجهٔ حرارتده وکرك تسخین اولدقلرنده اصلا امتزاج ایتمزلر لکن بری حالت تولدده دیکریله تماسه کلسه اول آنده امتزاج ایدرلر وبو امتزاجدن آمونیاق حاصل اولور وینه اکثر مواد حیوانیه چوروییوب تحلل وتعفن ایتدکلرنده ترکیبلرنده واقع آزوت مولد الماء ایله حالت تولدده امتزاج ایدرلرك آمونیاق حاصل اولور مثلا بول وسائری مثللو بعض مایعات مفرزه نك تحللرندن حادث اولان آمونیاق کبی وکذلك طبیعتده بعض اجسام جامده ایله بالکیمیا ممزوج اولدیغی حالده تصادف ایدر والحاصل بالعمل آمونیاق استحصالی آمونیاقی حاوی اولان مرکبات مخصوصه دن اولمغله اکثریا ملح قلور مولد المائی آمونیاق یعنی نشادر تعبیر اولنان نسنه دن استحصال اولنور شویله که آغزلو بر شیشه امبیك درونه مساوی مقدارده سحق اولنمش نشادر ایله سونمدك کیرج وضع اولنوب لایقیله خلط اولنه رق تسخین اولندقده غاز آمونیاق خروج ایدوب جیوه اوزرندن اخذ اولنور واکر مایع آمونیاق استحصالی مراد اولنور ایسه اشبو خروج ایدن غاز صو درونندن امرار اولنه رق اولور

آمونیاق غاز حالنده استعمال اولنمیوب اکثریا مایع اولدیغی حالده استعمال اولنور که (آمونیاق مایع) یاخود (نشادر روحی) اسملریله معروفدر واشبو مایع آمونیاقك یعنی نشادر روحنك کرك عملیات

کیمویه ده وکرك طبابتده کثرت استعمالی اولدیغندن طریق استحصالی وجه آتی اوزره تصریح اولنمشدر شویله که وسعتلوجه بر طپراق امبیك اخذ اولنوب جاموریله صواندقدن صکره درونه بالاده ذکر اولندیغی مثللو مساوی مقدار سحق اولنمش نشادر ایله سونمدك کیرجدن عبارت اولان مخلوط وضع اولنوب بر دور بر فرونی درونه یرلشدیریلور وامبیکنه بر اکری بوری اویدیریله رق بوریٔ مزبورك دیکر اوجی اوچ آغزلو برووولف شیشه سی درونه ایصال اولنوب واشبو شیشه دخی دیکر بورولر واسطه سیله ایکی ویا اوچ آخر وولف شیشه لریله اتصال ایتدیریلور ودقت اولنه جق ماده بودر که اولا امبیکك امبیکندن کلان بوری شیشهٔ اولك بر آغزندن کیروب تا قعرینه یقین محله قدر واصل اولوب اوجی شیشهٔ مزبورك حاوی اولدیغی صویه غمس اولنور وشیشهٔ مزبوری آخر شیشه لره متصل قلان بورولر دخی بو سیاق اوزره وضع اولنه رق شیشه لرك اورته آغزلرینه دخی بر راچق ودوز بورولر اویدیریلوب اوچلری قعرلرینه یقین اولنجه یه قدر اوزادیلور وشیشه لر بو برلریله متصل قلنمزدن اقدم درونلرینه نصف وسعتلرندن زیاده جه خالص ماء مقطر وضع اولنور اشته اوانی بو وجهله ترتیب اولنوب شیشه لرك آغزلری وسائر نفس آلهیله جك اولان محللری معجونلندکده فرونك درونه یانمش کورلو القا اولنه رق امبیك تسخین اولندقده غاز آمونیاق خروج ایدرك اولکی شیشه نك درونده اولان صودن مرور ایلدکده مواد اجنبیه ایله مخلوط ایسه مواد مزبوره یی اول صو آله رق آمونیاق دیکر شیشه لره کلوب حاوی اولدقلری صولر ایله بلع اولنور اشته بو طریق ایله استحصال اولنان نشادر روحی رنکسز بر مایع اوله رق رایحه سی آمونیاق رایحه سی اولوب منکشه مطبوخنك رنکنی یشله تحویل ایدر وثقلت اضافیه سی دخی مختلفدر

یعنی غایت کسکین اولـدیغى حالده ٠,٩٠٢٤ درکه ٢٥,٣٧
غاز آمونیاق ایله ٧٤,٦٣ صودن عبارتدر و -٤٠ درجه ده
منجمد اولور وقینادلدقده حاوی اولدیغى آمونیاقك جمله سی
زائل اولور طبابتده کرك خارجا وکرك داخلا کثرت استعمالی واردر
داخلا اولدیغى حالده صغر وقیون امثالی بعض حیواناتك
معده وامعاسنده وقوعبولان التهابی وانسانده سکری ازاله ایدر
وخارجا اولدیغى حالده حیه وعقرب مثللو اولان حیوانات
مسمه نك اصردقلری محللره واتش یانغنه طلا اولنسه تسکین
التهاب ایدر

خفی اولمیه که مایع آمونیاق طیار اولدیغى حسبیله درونده بولندیغى
شیشه نك آغزی محکم قپانمق و برسرین محلده حفظ اولنمق لازمدر

(هوای نسیمی)

هوای نسیمی دیو کرهٔ ارضی ازهرجهت احاطه ایلمش اولان هوایه
دیرلر که کرهٔ ارضك قوهٔ جاذبه سی حسبیله سطحنه ملاصق اولوب
انك ایله برابر شمسك اطرافنه وکندی اوزرینه حرکت ایدر رنکسز
ورایحه سز ولذتسز وغیری مرئی وحرکتده اولمدیجه حس اولنمز
برجسم سیال الاستیقی اولوب ثقلت اضافیه سی سائر اجسام هوائیه یه
مقیاس اولمق اوزره واحد فرض اولنمشدر دکزك تسویه سنده
١٦ درجهٔ حرارتده صودن ٨١٥ کره وجیوه دن ١١٠٦٥ کره دها
خفیفدر سطح ارضده بولنان کافهٔ اجسام اوزرینه هوای نسیمینك
اجرای تضییق ایلدیکی علم حکمت طبیعیه ده مثبت ومبرهندر
ودکزك تسویه سنده هر برپرمق مربعی اوزرینه اجرا ایلدیکی
تضییق درت بچق قیه دن نقصانجه در ویکرمی یدی بچق قدم
عثمانی ارتفاعنده صویی ویکرمی درت پرمق ارتفاعنده جیوه یی
معلقده طوتار یعنی اوتوز قدم طولنده بربوری صوایله ویکرمی

التی

التی پرمق طولنده دیکر بربوری جیوه ایله طولدیرله رق بری صو
اوزرینـه ودیکری جیوه اوزرینه باش اشاغی قپاندقده اولکی
بوروده اولان صو یکرمی یدی بچق قدمه اینوب اوزرنده ایکی بچق
قدم ارتفاعنده بربوش محل براغور کذلك ایکنجی بوروده جیوه
یکرمی درت پرمغه نزول ایدرك اوزرنده ایکی پرمق ارتفاعنده
بربوش یر براغور که اشبو بوش محللره (خلاء مطلق) تعبیر اولنور
اشته بوتجربه دن مستبان اولدیغى اوزره برصو ویا جیوه دیرکنی
طوتان هوا اول صو وجیوه یه موازندر یعنی قاعده سی بر پرمق
وارتفاعی یکرمی یدی بچق قدم اولان برصو دیرکنك وزنی ینه
قاعده سی بر پرمق وارتفاعی بتون هوای نسیمینك ارتفاعی اولان
برهوا دیرکینك وزننه مساویدر لکن هوای نسیمینك ثقلتی بتون
ارتفاعنده متساوات اوزره اولمیوب سطح ارضه اقرب اولان قسمی
اثقل اوله رق یوقاری چیقلدقجه ثقلت مزبوره تناقص بولور
وبودخی هر زمانده علی السویه بویله اولمیوب دائما تخلف ایلدیکی
بارومترو آلتیله استعلام اولنور بوصورتده هوای نسیمینك محدود
اولوب اولمدیغى مشکوك ایسه ده وولاستون نام حکیم ضیاء شمسك
انکسارندن حساب ایدرك هوای نسیمینك ارتفاعنی علی التخمین
قرق بش میلدر دیمشدر یعنی قرق بش میل ارتفاعنده هوا
اولقدر تخلخل ایدر که اجزاء فردیه سی بیننده اولان قوهٔ دافعه ایله
ارضك قوهٔ جاذبه سی مساواته کلور بوجهتله بو ارتفاعدن
یوقاروده هوا اولمیوب حکما جوف عالمی اثیر تعبیر اولنان برسیال
رقیق ایله مملودر دیمشلردر

هوای نسیمی الاستیقی حسبیله قابل انو طابر جسم اولوب حجمی
تزاید وتناقص ایدر وبوتزاید وتناقص دخی اوزرینه اجرا اولنان
تضییق ایله معکوسا متناسب اولدیغى موسیو ماریوت نام حکیم

اثبات ایدرك جمله اهل حكمت تسلیم ایلمشدر وسائر اجسام سیاله
مثللو اجزاء فردیه سی بربرلری اوزرینه سهولتله حركت ایدوب
بینلرنده اولان قوهٔ دافعه هرطرفده متساوی ومتناظردر الحاصل
هوای نسیمینك سائر خواص حكمیه سی حكمت طبیعیه وعلم
علائم كرهٔ نسیم كتابلرنده مفصلا مذكور اولدیغندن
تفصیلدن صرف نظر برله خواص كیمویه سنك بیاننه شروع
اولنمشدر

خفی اولمیه كه هوای نسیمی یی حكمای متقدمین عناصر اربعه دن
بری یعنی برجسم بسیط وعنصری عد ایدرلر ایدی صكره ١٧٧٤
سنهٔ میلادیه سنه ده مولد الحموضه كشف اولنوب هواده موجود
اولدیغی دخی بلندكده هوانك برجسم بسیط اولدیغی مشكوك
اولمش ایدی فی الحقیقه شئل ولاووعازیه نامان حكیملر هوانك
جسم بسیط اولدیغنی انكار ایدوب بالعكس مولد الحموضه ایله
آزوتدن عبارت برجسم مخلوط اولدیغنی بالتجربه اثبات ایدرك
فی زماننا هذا یوز حجم هوانك ٢١ حجم مولد الحموضه ایله ٧٩ حجم
آزوتدن عبارت اولدیغنی جمله حكما قبول وتسلیم ایلمشلردر بوندن
بشقه هواده صو بخاری وحامض قاربون دخی واردر كه مقدارلری
احوال مختلفه یه توقف ایدر بخارك مقداری هرمحلده درجهٔ حرارت
زیاده اولدقجه زیاده وآز اولدقجه آز اولور وكلی ویاجزئی هواده
بخار اولدیغی تجارب عدیده دن معلومدر شویله كه صوغوق صو ایله
مملو بربللور برداغك اوزرینك طومانلنمه سی هواده اولان بخارك
صوغوق برداغه طوقنه رق تكاثف ایلمسندندر كذلك صویه
مناسبت شدیده سی اولان بعض طوزلر هوایه ترك اولندقلرنده
صوانورلر كه ینه هواده اولان رطوبتدن نشئت ایدر

وینه هوای نسیمده حامض قاربون اولدیغی آچق هوایه برمقدار
كیرج صویی ترك اولندقده درونده بربیاض طورطی حاصل
اولور كه هواده اولان حامض قاربون كیرج ایله امتزاج ایدوب
صوده غیر منحل ملح قاربون كلس نام طوزك حادث اولمسندن
نشئت ایدر اشته بوطریق ایله موسیو تعودورد وسوسور نام حكیم
جنوره شهرینك قربنده برصحراده تجربه ایدرك اون بیك قسم
هواده قرق طقوز قسم حامض قاربون بولوب ویازموسمی قیش
موسمندن زیاده حامض قاربون بولمشدر حتی حكیم مومی الیه قیش
موسمنده هواده بولنان حامض قاربونك یازموسمنده بولنان حامض
قاربونه نسبتی ::٧٧: ١٠٠ اولدیغنی دخی بولمشدر وآچق صحرالرك
هواسنده البته بیوك شهرلرك هواسندن آز حامض قاربون بولنور زیرا
اوبله جمعیتلو محللرده موجود اولان انسان وحیوان تنفس ایتدكجه
رئه لرندن خروج ایدن حامض قاربون هوایه منتشر اوله رق هواده
اولان حامض قاربونك مقدارینی تزیید ایدر شویله كه شهرلرك هواسنده
اولان حامض قاربونك صحرالرك هواسنده اولان حامض قاربونه
نسبتی ::١٠٠: ٩٢ در وكذلك برساكن هواده كیجه بولنان حامض
قاربونك مقداری كوندز بولنان مقداردن تخلف
ایدر اشته موسیو تعودورك تجربه لرینه كوره
كیجه وكوندز وقتی بولنان حامض
قاربونك مقداری آتیده
كلان جدولده تحریر
اولنمشدر
مم م
م

الجدول هٰذا

تاريخ تجربه سنهٔ ميلاديه ١٨٢٨	اون بيك جزؤ هواى نسيمدهٔ زوال وقتى بولنان حامض قاربونك مقدارى	اون بيك جزؤ هواى نسيمدهٔ نصف الليل وقتى بولنان حامض قاربونك مقدارى
٣١ مارت	٤,٧٥	٥,٦٥
١٢ حزيران	٥,٠٦	٥,٨٣
٢٦ حزيران	٥,٣٩	٥,٢٢
١٢ اغستوس	٤,٢٩	٥,[illegible]٢

معلوم اوله كه هواى نسيمده اولان مولد الحموضه ايله آزوت
بر برلريله بالكيميا امتزاج ايتمش اولميوب فقط اختلاط ايتمشلردر
زيرا هوا بر مركب كيميوى اولمش اولسيدى مولد الحموضه يه مناسبتى
اولان كافهٔ اجسام هوادن اولقدر سهولتله مولد الحموضه جذب
ايده مزايدى ومولد الحموضه آزوتدن ثقيل اولمغله فقط آزوت ايله
اختلاط ايتمش اولسه ثقلتى حسبيله التده وآزوت اوستده اولمق لازم
كلور ظن اولنورايسه ده هواى نسيمك هر جهتده وهر ارتفاعده
تركيبى على السويه اولديغى مثبت ومسلمدرنتكيم علم حكمت طبيعيه ده
غازلرك انتشارى بحثنده اثبات اولنمشدركه ثقلت اضافيه لرى
مختلف اولان ايكى غازايكى مختلف قابلر درونده وضع اولنه رق
آغر غاز التده وخفيف غاز اوستده اولمق شرطيله قابلر آغزآغزه
قپانوب ترك اولنسه لر برازمدتدنصكره مزبور قابلرك ايكيسنك دخى
درونلرنده غازلر اولكى ايكى غازلردن عبارت بر مخلوط غاز اولديغى
مشاهده اولنور اشته هواى نسيمى دخى مخلوط برغاز اولوب آزوت ايله

مولد الحموضه هرطرفده وهر ارتفاعده ٧٩ : ٢١ نسبتنده اوله رق
بربرلرينك درونده على التساوى منتشر اولمشلردر

(هوانك تحليلى)

هواده اولان مولد الحموضه يى آيروب آزوتى يالكز براقدره رق
آزوت استحصالنده بيان اولنمش ايدى لكن دها دقيق تحليلى
مراد اولنورسه وجه آتى اوزره اولور شويله كه معلوم الحجم برمقدار
هوا اخذ اولنوب قلور قالسيوم تعبير اولنان مركب اوزرندن امرار
اولندقده رطوبتنى قلور قالسيوم مزبور اخذ وجذب ايدرك
يالكز يابس هوا قالور بعده اشبو يابس هوا دخى كيرج ويا پوتاس
محرق محلوللى درونندن امرار اولندقده حاوى اولديغى حامض
قاربون دخى كيرج وپوتاس ايله امتزاج ايدرك ملح قاربون پوتاس
احداث ايدر اشته حامض قاربون دخى بو وجهله آيريله رق يالكز
آزوت ايله مولد الحموضه دن عبارت خالص هوا باقى قالور لكن
بو هوا دخى پوتاس صويندن مرور ايدركن برمقدار رطوبت اخذ
ايتمكله بركره دخى قلور قالسيوم اوزرندن امرار اولنه رق رطوبتى
ازاله اولنور (ايمدى اشبو رطوبت وحامض قاربوندن عارى اولان
هوادن يوز حجم اخذ اولنوب يوز حجم مولد الماء ايله براوديومترو
درونده خلط اولنه رق برشرارهٔ الكتريقيه واسطه سيله اشعال
اولندقده هواده اولان مولد الحموضه مولد المائك برمقداريله
امتزاج ايدوب صوحاصل ايدرك باقى قلان آزوت ايله مولد المائك
حجمى يوز اوتوز يدى اولمغله ضايع اولان غاز يعنى مولد الحموضه ايله
مولد الماء التمش اوچ حجم اولمش اولور (ايمدى) آنفا بيان اولديغى
اوزره صو حاصل اولمق ايچون بر حجم مولد الحموضه ايكى حجم
مولد الماء ايله امتزاج ايتمك لازم كلديكندن اشبو صو حاصل ايدرك
ضايع اولان التمش اوچ حجم غازك يكرمى بر حجمى مولد الحموضه
وقرق ايكى حجمى مولد الماء اولمق لازم كلمكله يوز حجم هواده

يكرمى برحجم مولد الحموضه وباقيسى يعنى يتمش طقوز حجم آزوت
اولديغى آشكارا اولور

باب رابع قاربون يعنى فحم بياننده در

قاربون طبيعتده غايت مبذول اولوب خالص ومواد اجنبيه دن
عارى اولديغى حالده تصادف ايدر ايسه عامه نك معلومى اولان
الماس ديدكلرى نسنه اولور كه ندرتى حسبيله ذى قيمت وكرانبها
برشى ايسه ده حقيقت حالده بركمور پارچه سيدر مخلوط اولديغى
حالده كافۀ اجسام عضويه و بعض اجسام غيرعضويه ده موجود
اولوب اجسام عضويۀ مرقومه نك جزء مركب اصليسيدر
بو جهتله اكثريا بالعمل بعض موادنباتيه آتش واسطه سيله تحليل
اولنه رق استحصال اولنور كه بين الناس (كمور) اسميله معروفدر لكن
بودخى خالص قاربون اولميوب دائما نباتات مذكوره ده موجود اولان
املحۀ متنوعه ايله مخلوطدر بالعمل خالص قاربون استحصالى
بعض مواد رچنيه ودهنيه احراق اولنه رق خروج ايدن دخان
بريره جمع اولنوب تكاثف ايتديريله رك اولور كه اشبو تكاثف ايتمش
دخانه (ايس) تعبير ايدرلر بعده بو ايس دخى برمقدار مواد دهنيه يى
حاوى اولديغندن قپالو قابلر درونده بردفعه دخى احراق
اولنه رق مواد مزبوره ازاله اولندقده باقى خالص قاربون قالور
والماس هرنقدر خالص قاربون ايسه ده بالعمل استحصال
اولنان قاربونه غير مشابه اولمسى طبيعتده تحصيل ايدركن
قرستاللنمه سنى موجب اولان اسباب طبيعيه نك بالعمل اجراسى ممكن
اولمديغى اجلندر اگر ممكن اولمش اولسيدى يا غى كمورالماسه تحويل
اولنه رق كموردن الماس ياپيلور ايدى بو خصوص شمدى يه قدر
غير ممكن الوصول ايسه ده بو ندنصكره وقت مروريله برطريق
ايجاد اولنه رق ياغى قيمه سى درت پاره يه اولان كموردن اون بيك

غروش بهادار الماس طاشلرى اعمال اولنمق احتمالى واردر
الماسك حقيقت حالى بروقته كلنجه يه دكين نامعلوم ايدى صكره
نوتون نام حكيم بعض شفاف اولان مواد دهنيۀ مشتعله نك قوۀ
انكسار يه لرينى تحقيق وتجربه ايدر ايكن اكثريسنى الماسك قوۀ
انكساريه سنه مساوى ومشابه بولمغله الماسده برمادۀ مشتعله اولمق
احتمالى اولديغنى استنتاج ايتمش ايدى بعده حكيم مرسومك
بو استنتاجى اوزرينه فلورانسه آقاد ميا سنده آچق هواده بركبير
پرتوسزاعانه سيله برمقدار الماس احراق اولنه رق مشتعل اولديغى
تحقيق اولنمش ايدى ايسه ده تركيب كيمويسى استعلام اولنه مامش
ايدى بعدزمان لاووازيه نام حكيم مولد الحموضه يى حاوى برقپالو
قاب درونده برپاره الماس احراق ايدرك الماس كليا محو اولوب قابك
درونده غاز حامض قاربون تعبير اولنان غاز قالديكه يا غى كمور
دخى احراق اولنسه ينه بو غاز حاصل اولور الحاصل بو تجربه نك
اوزرينه سائر فرانسه وانكلتره وآلمانيا كيمياكرلرى دخى تجربه لر ايدرك
معلوم الوزن الماس مولد الحموضه درونده احراق اولندقده حاصل
اولان غاز حامض قاربونك وزنى بو ايكيسنك وزننك مجموعنه مساوى
اولمغله الماسك خالص قاربون اولديغى جمله سى اثبات وتسليم
ايتمشدر اشته الماس خالص قاربون اولوب ذو ثمانيه قواعددن
تحدث ايدن شكللر اوزره قرستاللنمشدر طبيعتده اراضىٔ جديده ده
بعض قوملر درونده بولنور ومشهور اولان الماس معدنلرى هندده
وبرزيلياده ديرلر وينه قاربون طبيعتده وجه آخر اوزره دخى يعنى
جوف ارضده بعضا سياه رنكلو و پارلق وسرتجه وغير مشكل
تصادف ايدركه اهل علم معدنيات بيننده (آنتراسيب) اسميله
معروفدر وكذلك قورشون قلملرك اعماننه استعمال اولنوب (غرافيت)
دنيلان معدن جزئى حديد وكبريت حديد ايله مخلوط قاربوندر

وینه مواد زفتیه و بعض مواد معدنیهٔ مختلفه ایله مخلوط اولدیغی
حالده تصادف ایدرکه (معدن کموری) اسمیله معروف اولوب
جوف ارضده طبقات مختلفه اوزره بولنور

اشته بالاده ذکر اولندیغی اوزره قاربونك انواعی اولمغله اوصاف
حکمیه سی دخی نوعنه کوره اولور (مثلا) الماس شفاف وقرستالی
برماده اولوب معلوم اولان مواد معدنیه نك جمله سنك سرتیدر
بو جهتله جامجیلر جام کسمك ایچون استعمال ایدرلر ثقلت اضافیه سی
۳,۵۵ وقوهٔ انکساریه سی ۳,۱۹۶۱ در سائر نوع قاربونلر دخی
اکثریا صلب ولذت ورایحه دن عاری غیرمذاب وغیرمنحل نسنه لر
اولوب رنکلری وثقلت اضافیه لری وصلابتلری نوعلرینه کوره اولور
ومواد نباتیه دن استحصال اولان کمور سیاه وغیرشفاف وناقل القتریق
برجسم اولوب غازلر ایله تماسه کلدکده مزبور غازلرك هر بریندن
مختلف مقدارینی بلع ایدر (مثلا) جیوه ایله مملو بر فانوس درونه
هوا ورطوبتی ازاله اولنمش برپاره کمور امرار اولنوب بعده برمقدار
غاز آمونیاق وضع اولنسه اول آنده برمقداری ویاجمله سی بلع
اولنور هوایه ترك اولندقده حالنه اصلا تبدل عارض اولمیوب مسامانی
حسبیله هوادن برمقدار هوا ورطوبت جذب ایده بیلور که صکره
تسخین اولندقده ایکیسی دخی خروج ایدر وهوایه ترك اولنسه
مولد الحموضه یی جذب ایدرك حامض قاربون وحمض قاربونه
منقلب اولور اشته قپالو اوطه لرده کمور احراق اولندقده باشه
اورمه سی انجق بو حاصل اولان غازلرك تنفس اولنمسندن نشئت ایدر
زیرا ایکیسی دخی سم مهلکدر صویك دخی کموره عادی درجهٔ
حرارتده هیچ برتأثیری اولمیوب لکن قزغین یانمش کمور اوزرندن
صو بخاری امرار اولندقده اول آنده تحلل ایدرك حامض قاربون

وحمض

وحمض قاربون ومولد الماء قاربونی دنیلان غازلر حاصل اولور
ویانمش کموری سوندیرر زیرا یانمش کمورك اوزرینه آتیلان صو
بخاره منقلب اولمق ایچون کمورك حرارتنی اخذ ایدرك صوغودوب
منطفی قیلار موسیو تعودورد وسورسور چشیر کمورینك غازلری بلع
ایلمسنی سائر کمورلردن زیاده اولدیغنی استخراج ایدوب وهر برغازدن
دخی نه مقدار بلع ایلدیکنی استعلام ایتمشدرکه بروجه آتی ذکر
ذکر اولنور

بر حجم کموری

بلع ایلدیکی غازلر ومقدارلری	
۰۹۰	حجم غاز آمونیاق
۰۸۵	حجم غاز حامض قلور مولد المائی
۰۶۵	حجم غاز حامض کبریتی
۰۵۵	حجم غاز مولد الماء کبریتی
۰۳۵	حجم غاز حامض قاربون
۹,۴۲	حجم غاز حمض قاربون
۹,۲۵	حجم غاز مولد الحموضه
۷,۵۰	حجم غاز آزوت
۱,۷۵	حجم غاز مولد الماء

غاز مولد الماء کبریتی بلع ایلمش اولان کمور هوایه ویامولد الحموضه
درونه ترك اولندقده حرارت کسب ایدرکه مولد المائك
مولد الحموضه ایله امتزاجندن نشئت ایدر

کمورك خواص غریبه سندن بری دخی مواد ملونه نك لونلرینی ازاله
ومواد متعفنه یی تطییب ایتمکدر (مثلا) برمقدار سرکه ویاسائر

ملون برمايع برمقدار كورطوز يله خلط اولنه رق سوزلدكده رنكى
زائل اوله رق رنكسز قالور وكذلك درونده بعض مواد حيوانيه
ونباتيه تحلل ايدرك تعفن ايدن صولر كورطوزى اوزرندن
سوزلدكده تطييب اولنوب صاف وخالص اولورلر لكن بوخاصه
مواد حيوانيه دن (مثلا) كوكلردن استحصال اولنان كوزده كه
(فحم حيوانى) تعبير اولنور دها زياده در اشته بوخاصه دن ناشى
شكرك وشروبلرك تخليص وتصفيه لرى ضمننده فحم حيوانينك
فابريقه لرده كثرت استعمالى واردر

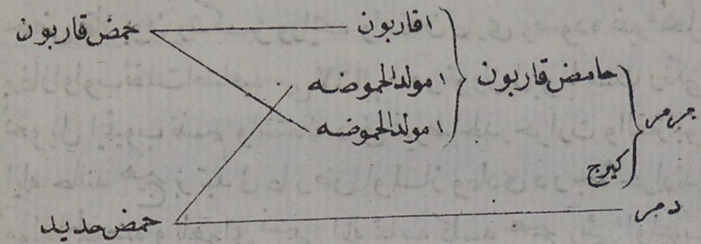
❋ قاربونك اقدمجه ذكر اولنان مواد عنصريه ايله احداث ايلديكى مركبات ❋

اسماء مركبات	مقدار		وزن كيميوى		علامت
	قاربون	مولد الحموضه	قاربون	مولد الحموضه	
حمض قاربون	٦٧,٤٣	١٠٠	١	١	Ċ
حامض قاربون	٦٧,٤٣	٢٠٠	١	٢	C̈

اسماء مركبات	مقدار		وزن كيميوى		علامت
	قاربون	مولد الماء	قاربون	مولد الماء	
مولد الماء قاربونى اول	٧٦,٤٣	٢٤,٩٢	١	١	CH
مولد الماء قاربونى ثانى	١٥٢,٨٦	٢٤,٩٢	٢	٢	CH^2

❋ حمض قاربون ❋

حمض قاربون رنكسز ورايحه ولذتدن عارى وصوده غير منحل
برغاز اولوب ثقلت اضافيه سى ٠,٩٦٧ در تورنزول بوياسنك رنكنى
تحويل ايتميوب تنسم واشتعاله دخى غير صالحدر حرارت والقتريق
ايله حالنه هيچ برتبدل عارض اولماز وعادى درجهٔ حرارتده
مولد الحموضه وياهواى نسيمى ايله تماسه كلسه هيچ برشئ اولميوب
لكن برمقدار تسخين اولنور ايسه مولد الحموضه يى جذب ايدرك
حامض قاربونه منقلب اولور ومشتعل برغاز اولمغله اشعال اولندقده
ماوى رنكلو غايت كوزل برعلوايله ياناريق بعد الاشعال حاصل اولان
غاز برمقدار كيرج صويى ايله تحريك اولنسه بياض برطورطى حاصل
اولوركه بيان اولنه جغى اوزره حامض قاربونه دلالت ايدر
بوصورتده حمض قاربون اشعال اولندقده هوادن مولد الحموضه
جذب ايدرك حامض قاربونه منقلب اولور حمض قاربونى پريستلى
نام حكيم كشف واستخراج ايتمشدر صكره دن قلمان وده زورم
نام حكيملر خواص حكميه وتركيب كيمويسنى تحقيق وتوصيف
ايلمشلردر حكماى مومى اليهمه كوره بروزن قاربون بخارى
وبروزن مولد الحموضه دن مركبدر يعنى ٧٦,٤٣ قاربون
و١٠٠ مولد الحموضه دن مركبدر
(حمض قاربون استحصالى) حمض قاربون طرق متعدده ايله
استحصال اولنوب اك مشهور وكيمياخانه لرده مستعمل اولان طريق
آتى ده ذكر اولنورشويله كه برطپراق امبيك درونه مساوى مقدار
مرمر طوزى ايله دمر اكنديسى وضع اولنوب بر روبرفرونى درونده
تسخين اولندقده حمض مزبور حاصل اوله رق صواوزرندن اخذ
اولنور لكن دائما برمقدار حامض قاربون ايله مخلوط اولديغندن اولا
كيرج صويى درونندن امرار اولنوب بعده صواوزرندن اخذ اولنمالودر
بوعملده ظهوره كلان تبدلات وجه آتى اوزره ترسيم اولنمشدر



(طريق اخر) برقسم قوزى قولاغى طوزى ايله التى قسم كسكين زراج يانغى برشيشه امبيك درونده تسخين اولنه رق دخى استحصال اولنور لكن بو عملده دخى حامض قاربون حاصل اولمغله بنه حاصل اولان غاز كبريج صويى درونندن امرار اولنه رق صواوزرندن اخذ اولنور

(حامض قاربون)

حامض قاربون رنكسز برغاز اولوب كندوسنه مخصوص برايحه سى والذتى واردر ١٧٥٧ سنهٔ ميلاديه سنده بلاق نام حكيم استخراج ايدوب صكره تركيب كيميويسنى لاووعازيه وداوى نامان كيمياكرلر تحديد وتعيين ايتمشلردر واول وقتلرده هواى نسيميدن فرق ايدرك (هواى ثابت) اسميله توسيم اولنمش ايدى ايسه ده صكره حامض قاربون تسميه اولنمشدر برزليوس ودولونغ نام حكيملرك استخراجنه كوره ثقلت اضافيه سى ١،٥٢٤٥ در وتورنزول بوياسنى قرمزييه تحويل ايدوب اجسام مشتعله نك اشتعالنى منع وكبريج صوينده بر بياض طورطى احداث ايدر وحيواناتك تنسمنه هيچ بر وجهله صالح دكلدر حتى بالاده ذكر اولنديغى مثللو اوطه وسائر مسدود محللرده كمور احراق اولندقده حامض مزبور حاصل اولوب تنسمه دخى صلاحيتى اولمديغندن برسم مهلك اولمغله خلقك كمور باشمه اوردى ديمه لرى حامض قاربون ايله تسميم اولنمه لرندن نشئت ايدر حامض قاربون مزبورك شديد حرارت ايله بيله حالنه اصلا بر تبدل عارض

اولميوب فقط درونندن برازمدت شرارت الكتريقيه امرار اولنوايسه تحلل ايدوب مولدالحموضه ايله حمض قاربونه راجع اولور و ٢٠ درجهٔ حرارتده زياده جه تضييق اولنسه مايع حالنى كسب ايدوب ممكن اولديغى قدر تبريد اولنسه اصلا تجمد ايتمز ومايع ايكن رنكسز برمايع اولوب بو حالده بخارينك قوهٔ الاستقيه سى هواى نسيمينك قوهٔ الاستقيه سينك ٣٦ مثليدر بو جهتله اوزرنده كى تضييق رفع اولنسه اول آنده ينه غاز حالنى كسب ايدوب و بو وجهله تبديل حالندن حاصل اولان برودت اول قدر شديد اولور كه كندوسى بيله تصلب ايدرك بياض قارشكلنده غايت صوغوق برماده يه منقلب اولوراشته بو بيله تصلب ايتمش حامض قاربون درونه برمقدار جيوه وضع اولنسه اول آنده تجمد ايدر حامض قاربونك مايع حالى كسب ايتمسى آز وقته كلنجه يه دكين نامعلوم ايدى يقينلرده فارادى نام حكيم دمردن مصنوع غايت قوى امبيكلر درونده غاز حامض قاربونى اعمال ايدوب مزبور امبيكلرك درونده حفظ ايدرك مايع حالنه كتورمشدر

غاز حامض قاربون مولد الماء ايله مخلوط اولديغى حالده تسخين اولنسه صو وحمض قاربون حاصل اولور وكمور ايله تماسده اولديغى حالده تسخين اولنسه يالكز حمض قاربون حاصل اولور شويله كه برطپراق بورو درونه مقدار كافى كمور پاره لرى وضع اولنوب ايكى اوجلرينه برى حامض قاربون ايله مملو وديكرى بوش ايكى عدد موسلقلى مثانه لر ربط اولنه رق بورى دخى برزور برفرونى درونه وضع وتسخين اولنسه بورى قزديغى كبى مثانه لرك موسلقلرى آچيلوب مملو اولان مثانه نك درونده كى غاز حامض قاربون قزغين كمور اوزرندن ديكر مثانه يه كچور يلوب بعده آندن ينه اولكنه امرار اولنه رق دفعاتله بويله برمثانه دن ديكر مثانه يه قزغين كمورلرك اوزرندن كچورلسه مثانه لرك ايكيسى دخى حمض قاربون ايله طولار

بوندن ظاهر اولدیکه غاز حامض قاربون قرغـین کمور ایله تماسه
کلدکده تحلل ایدوب حجمنك ضعفی مقداری حمض قاربون حاصل
ایدر عادی درجهٔ حرارتده صو کندی حجمنه مساوی حجمده غاز
حامض قاربون حل ایدر واشبو حامض قاربون محلولی تسخین
اولنسه ویا مخلیة الهوانك فانوسی تحتنه وضع اولنه رق اوزرندن
تضییق ایدن هوا اخذ اولنسه غاز مزبورك کافه سی خروج ایدوب
صوده برشی قالماز حامض قاربون ایله مملو اولان صولر نکسز اولوب
هوایه ترك اولند قلرنده درونلرنده اولان غازك خروجندن ناشی
کندولرنده برغلیان مشاهده اولنور وبو مثللو صولرك لذتلری اکشیجه
ورایحه لری مؤثرجه اوله رق تورنزول بویاسنی قرمزی یه تحویل ایدوب
کیرج صوینی ایله بریباض طورطی حاصل ایدرلر

حامض قاربون ایله مخلوط اولان میاه معدنیه اکثریا لاجل الدوا
استعمال اولند یغندن بولنمیان محللرده میاه مزبوره‌یی بالعمل اعمال
ایدرلر شویله که امبیکدن چکلمش صویه میاه معدنیهٔ مرقومه‌نك
حاوی اولد قلری مواد اجنبیه هرنه ایسه وهر نه مقدار ده ایسه
وضع اولنوب بوکا مخصوص برآلت واسطه سیله درونه مقدار
کافی حامض قاربون کچوریله رك آغزلری محکم قپاللو بوتقالر
درونه وضع وحفظ اولنور حامض قاربون طبیعتده بعضا بویله
اراضیٔ وولقانیه ده تنبع ایدن میاه معدنیه ده مثلا آلمانیاده (سلس)
و(سپا) وفرانسه ده (ویشی) نام محللرك صولرنده بولنور کذلك کیرجله
ممزوج اولدیغی حالده هر محلده وهر اراضیده بولنور که کیرج
طاشی اسمیـله معروف اولوب احراق اولنـه رق یعنی حرارت
واسطه سیله حاوی اولدیغی حامض قاربون ازاله اولنه رق کیرج
استحصال اولنور بوندن بشقه حمضات معدنیهٔ متنوعه ایله دخی
ممزوج بولنه رق املحهٔ متنوعه حالنده بولنور مثلا ملح قاربون باریتا

وملح قاربون نحاس وسائری کبی واکثر وولقانلردن دخی سائر
غازلر ایله برابر خروج ایدر

(حامض قاربون استحضاری) بر دمر تل ایله طوتلمش بر اوفاق
قاپسول درونـه بر مقـدار خالص کمور وضع اولنوب ازاجق
قزدیریله رق مولد الحموضه یی حاوی برفانوس درونـه وضع
اولندقده کمور اطرافنه قویلجملر صاچه رق زیاده شعله ایله یانوب
کلیا محو اولور وفانوسك درونـده کی مولد الحموضه حجمی تبدل
ایتمکسزین حامض قاربونه منقلب اولور که بوندن حامض قاربون
کندی حجمنه مساوی حجمده مولد الحموضه یی حاوی اولدیغی
استنتاج اولنور واکثریا کیمیا خانه لرده طریق دیکر ایله استحصال
اولنور شویله که بر امبیك یاخود بر وولف شیشـه سی درونه
بر مقدار صو ایله بر مقدار اوفاق مرمر پاره لری وضع اولنوب
بونك اوزرینه دخی طوزروحی دوکیله رك لاینقطع قارشدرلدقده
حامض قاربون حاصل اولوب غاز شکلنده خروج ایدرك صو
اوزرندن اخذ اولنور

شکل ٥

غاز حامض قاربونك ترکیب کیمیویسی سهولتله تعیین اولنه بیلور
شویله که کندی حجمنه مساوی حجمده مولد الحموضه یی حاوی
اولوب ثقلت اضافیه سی ١,٥٢٤٥ اوله رق مولد الحموضه‌نك دخی
ثقلت اضافیه سی ١,١٠٢٦ اولمغله عددین مزبورینك تفاضلی
اولان ٠,٤٢١٩ عددی حامض قاربونك مقداری دیمك اولور
بو صورتده حامض مزبور ٠,٤٢٩ قاربون ایله ١,١٠٢٦ مولد
الحموضه‌دن یاخود ٧٦,٤٣٢ قاربون ایله ٢٠٠ مولد الحموضه دن
یاخود بر وزن کیمیوی قاربون ایله ایکی وزن کیمیوی مولد الحموضه‌دن
مرکب اولدیغی آشکار اولوب حجما دخی ٥٠ حجم قاربون بخاریله
١٠٠ حجم مولد الحموضه دن عبارت بر مرکب عد اولنور وبالاده
ذکر اولندیغی اوزره حمض قاربون حامض قاربونك حاوی اولدیغی

مولدالحموضه نك نصفى مقدارى مولد الحموضه يى حاوى اولمغله انك دخى تركيبى حامض قار بونك تركيبندن استنتاج اولنمشدر

(مولدالماء قار بونئ اول)

مولد الماء قار بونئ اول رنكسز ورايحه سز وصوده غير منحل ومشتعل وتنسمه غير صالح برغاز اولوب ثقلت اضافيه سى ٠,٥٥٩٠ مقداريدر واشعال اولندقده صاروجه برعلوايله يناروق صوايله حامض قاربونه منقلب اولور وهواى نسيمى ويا برمقدار مولدالحموضه ايله خلط اولنه رق اشعال اولنسه برصدمهٔ شديده ايله پاتلر القتريق ويباغى قزل حرارت ايله تحلل ايتمز مكركه حرارت غايت شديد اوله طبيعتده بتاقلق محلارده ومياه راكده اولان يرلرده تصادف ايدوب مياه مزبوره نك چامورلرى بردكنك ايله قارشديرلدقده صويك يوزينه حبه لر شكلنده صعود ايدر وكذلك اكثريا كمور معدنلرنده طبقات فحميه ارالرندن خروج ايدرك معدنك ايچنده كى هوا ايله اختلاط ايتكله معدنجيلرك قنديللرينك شعله سندن آتش آله رق يانوب عظيم صدمه ايدرك معدنى هدم ودرونده بولنانلرى هلاك ايدر وانكلتره كمور معدنلرنده بويله قضالر چوق دفعه واقع اولمش اولديغندن موسيو داوى نام حكيم معادن مزبوره ده يباغى قنديللرك استعمالنى منع ايتديروب ينه شعله ويرر وغاز مرقومى اشعال ايتمز بر نوع قنديل ايجاد ايدوب انك استعمالى تنسيب كورلمشدر واول قنديله (امنيت قنديلى) تعبير اولنوركه محلنده ذكر اولنسه كركدر وكذلك غاز مزبور مواد عضويه نك كرك حرارت واسطه سيله وكرك طبيعى اولان تخمرلرى اعانه سيله حاصل اولور لكن اصلا خالص اولميوب دائما يوزده ١٠ ويا ١٥ قدر حامض قاربون وآزوت ايله مخلوط بولنور وبالعمل استحصالى ممكن اولمديغندن ذكر اولنديغى اوزره بتاقلق محلارك چامورلرى

قارشديريله رق چقان حبه لرك اوزرلرينه صوايله مملو واغزلرى حونيلى شيشه لر قپانه رق خروج ايدن غاز اخذ اولنوب بعده حامض قاربوندن تطهيرايچون برمقدار كيرج صويى ايله تحريك اولنور غاز مزبورك تركيب كيمويسى موسيو داوى يه كوره ٥٠ حجم قاربون بخارى و ٢٠٠ حجم مولدالمائدن عبارتدر زيرا ١٠٠ حجم مولد الماء قار بونئ اول ٢٠٠ حجم مولدالحموضه ايله خلط اولنه رق حجم اوديومترو سى درونده اشعال اولندقده ١٠٠ حجم حامض قاربون حاصل اولوركه بالاده بيان اولنديغى اوزره ١٠٠ حجم مولد الحموضه ايله ٥٠ حجم قاربوندن مركبدر بو صورتده استعمال اولنان ٢٠٠ حجم مولدالحموضه نك يوز حجمى مولدالماء قاربونئ اولده اولان مولدالماء ايله امتزاج ايدوب صو حادث ايتمش اولور (ايمدى) يوز حجم مولدالحموضه يه صو حاصل اولمق ايچون ٢٠٠ حجم مولدالماء لازم كلديكندن مولدالماء قار بونئ اول ٥٠ حجم قار بون بخارى ايله ٢٠٠ حجم مولدالمائدن ياخود ٧٦,٤٢ قاربون ايله ٢٤,٩٢ مولدالمائدن مركب اولديغى ظاهر ونمايان اولور

(مولدالماء قار بونئ اخير)

بو دخى رنكسز ولذتسز وكندوسنه مخصوص رايحه لو ومشتعل وتنسم واشتعاله غير صالح برغاز اولوب ثقلت اضافيه سى ٠,٩٨٥٢ مقدارى اوله رق اشعال اولندقده آهسته آهسته بياض برشعله ايله يانوب ياندیغى قابك كنارلرينه ايس براقور غاز مزبور القتريق وحرارتله تحلل ايدوب حتى قزل حرارته كوسترلسه قاربونى ترك ايدرك حجمى دخى كتدكجه تزايد ايدر تا كه تحلل تكميل اولدقده كندى حجمنك ايكى مثلى مقدارى مولد الماء حاصل اولوب قاربون دخى توضع ايدر وعادى درجهٔ حرارتده كندوسنه هواى نسيمى ومولد الحموضه اصلا تأثير ايتميوب بونلر ايله مخلوط اولديغى

حالده تسخين و ياخود اشعال اولنور ايسه غايت شديد بر صدمه ايله
تحلل ايدرك حامض قاربونه منقلب اولور و بو تجربه ده دقت
لازمدر زيرا استعمال اولنان قابلر اكثريا شدت صدمه دن منكسر
اوله رق تجربه ايدن كمسنه يه برقضا اصابت ايتديررانك ايچون
قابك اطرافنى بر پچاوره ايله صارمليدر

(مولد الماء قاربونئ ثانى استحصالى) اكثر مواد عضويه (مثلا
مواد دهنيه وزفتيه حرارت واسطه سيله تحليل اولنه رق
استحصال اولنور لكن مواد مزبوره دن معدن كمورى وزيتون ياغى
سائرندن زياده غاز حاصل ايلديكندن اكثر بيوك محللرده (مثلا
لوندره و پارس شهرلرينك زوقاقلرنده ياقلمق اوزره اعمال اولنان
غاز معدن كمورندن استحصال اولنور و كيمياكرخانه لرده زاج ياغى ايله
اسپرتو خلط اولنوب تقطير اولنه رق استحصال اولنور شويله كه
بر قسم خالص و كسكين اسپرتو درت قسم زاج ياغيله وسعتلوجه
بر شيشه امبيك درونده خلط اولنه رق برروح قنديلى واسطه سيله
ياخود بر صغير منغال ايله تسخين اولندقده غليان ايله مولد الماء
قاربونئ ثانى خروج ايدرك صوا اوزرندن اخذ اولنور (خفى اولميه كه
بو عملده مولد الماء قاربونئ ثانيدن ماعدا سائر بر طاقم شيلر دخى
حاصل اولور شويله كه ابتداى عملده بر مقدار لقمان روحى حاصل
اولوب بعده مولد الماء قاربونئ ثانى زياده جه حاصل اولمغه
باشلييه رق انتهاى عمله طوغرى امبيكده اولان نسنه لر سياهلنه رق
براز صو و حامض كبريتى و حامض قاربون دخى حاصل اوله رق
صكره كمور ايله تحلل ايتمامش اسپرتو و زاج ياغى و سائر مركب
نسنه لر باقى قالور اشته بو يولجه استحصال اولنان غاز كيرج صويى
ايله تحريك اولنه رق حامض قاربون و سائر مخلوط بولنان
شيلردن تخليص اولنور اشبو غاز ١٠٠ حجم قاربون بخارى ايله

٢٠٠ حجم مولد المائدن مركب اولوب يوز حجمه تكاثف
ايتمشدر زيرا ١٠٠ حجم مولد الماء قاربونئ ثانى ٣٠٠ حجم
مولد الحموضه ايله برجيوه اوديومتروسى درونده الكتريق ايله
اشعال اولندقده ٢٠٠ حجم حامض قاربون حاصل اولور كه ٢٠٠
حجم قاربون بخاريله ٢٠٠ حجم مولد الحموضه دن مركبدر
بو صورتده استعمال اولنان ٣٠٠ حجم مولد الحموضه نك ٢٠٠
حجمى حاصل اولان حامض قاربونده و ١٠٠ حجمى مولد الماء
قاربونئ ثانيده اولان مولد المائله امتزاج ايدوب صو حاصل
ايتمشدر و بو يوز حجم مولد الحموضه يه دخى صو حاصل اولمق
ايچون ٢٠٠ حجم مولد الماء لازم كلمكله مولد الماء قاربونئ ثانى
١٠٠ حجم قاربون بخارى ايله ٢٠٠ حجم مولد المائدن ياخود
١٢٢٫٨٦ قاربون بخاريله ٢٤٫٩٢ مولد المائدن مركب
اولديغى ظاهر و نمايان اولور

(خفى اولميه كه) مولد الماء قاربونئ ثانى ذكر اولنديغى اوزره مشتعل
و شعله سى مضئ بر غاز اولمغله اوروپانك اكثر محللرنده خصوصيله
لوندره و پارس شهرلرنده كيجه لرى زوقاقلرى اضائه ايچون استعمال
اولنور و بو خصوص ايچون متعين غاز فابريقه لرى اولوب دمردن
مصنوع كبير امبيكلر درونده ياغلو معدن كمورى تقطير اولنه رق
حاصل اولان غاز مولد الماء قاربونئ ثانى حامض قاربون
و حامض كبريتى و سائر مواد اجنبيه ايله مخلوط اولمغله ياغى تميز
صولر بعده كيرج صويى درونندن امرار اولنه رق تطهير اولنوب
بر كبير غازومتر درونه بورولر واسطه سيله ايصال و حفظ اولنه رق
اندن دخى زير زميندن دمر بورولر اعانه سيله زوقاقلرده اولان
فنارلره ايصال اولنور مزبور فنارلر ديرك اوزرنده جامدن مصنوع
اوله رق ديركنك درونندن غاز بوريسى كلوب اوجى فنارك

اورتاسنه منتهی اولور اشبو اوجده فسقیه مثللو ایکی اوج عدد
دلوك اولوب آلت طرفلرنده برموسلغی اوله رق موسلق آچلد قده
اول دلکلردن غاز چقمغه باشلایوب برشمعه ایله اشعال اولند قده
بیاض ومضی برشعله ایله یناروق زوقاغی اضائه ایدر غاز اعماننده
امبیکده قلان بقیه خالص کور اولوب قوق اسمیله معروفدر
کذلك بعض محللرده زیتون ویا بذر یاغندن دخی کور مثللو تقطیر
اولنه رق غاز استحصال اولنور لکن مصارفی زیاده جه
اولمغله متروك اولمشدر

(زیل)

(احتراق واشعال بیاننده در)

خفی اولمیه که احتراق واشتعال دیو اجسام مشتعله نك هوای
نسیمیده اولان مولد الحموضه ایله بالکمیا اتحاد وامتزاجنه دیرلر
حکمای متقدمین اجسام مشتعله ده فلوجیستیقو تعبیر اولنور
بر مادهٔ مخصوصه اولوب اجسام مزبوره یاندقده اول فلوجیستیقو
خروج ایدرك حرارت وشعله اندن حاصل اولور دیرلر ایدی
لکن یقینلرده لاووازیه نام حکیم هوای نسیمینك ندن مرکب
اولدیغنی استخراج ایلدکده تجارب عدیده یه استنادا احتراق
اشتعالی اجسام مشتعله نك مولد الحموضه ایله امتزاج واتحادیدر
دیو تعریف واویله قبول ایلمشدر فی الحقیقه بر موم اشعال
اولند قده مومك یاغی برجسم حیوانی وفتیلی برجسم نباتی اوله رق
اجسام عضویه کیمیاسنده بیان اولنه جغی اوزره جسمین مزبورین
قاربون ومولد الماء ومولد الحموضه اخذ ایدرك بالکمیا امتزاج
ایدوب مولد الماء قاربونی وحمض قاربون وحامض قاربون وصو
حاصل اوله رق وقوعبولان تحلل وامتزاج کیمیوی وتحلل وترکب
ایدن اجزانك حالت القتریقیه لری حسبیله حرارت وضیا حاصل

اولور و بالعکس هواسی تخلیه اولنمش برمحلده ویا مولد الحموضه سی
اخذ اولنمش هوا درونده برجسمك احتراق واشتعالی عدیم الامکان
اولدیغی بالتجربه ثابتدر وکذلك بعض جسم مشتعلك شعله سی
طونق وبعضیسنك شعله سی لامع اولور اکثریا مفرد اولان غازلرك
وبخارلرك شعله لری طونق اولور (مثلا) مولد المائك وکوکورت
بخارینك شعله لری کبی ومواد مشتعلهٔ صلبه نك شعله لری لامع
اولور (مثلا) فوسفورك وتوتیانك شعله لری کبی که بو جسملر اشعال
اولند قلرنده حاصل اولان حامض فوسفور وحمض توتیا شعله نك
درونده تکاثف ایدرك درجهٔ حرارتنی تزییدایدوب شعله یی دخی
لامع قیلار اشته مولد الماء قاربورنیٔ اخیرك شعله سنك لامع اولمسی
درونده برمقدار قاربون تکاثف ایتمسندن نشئت ایدر و برجسم
مشتعلك شعله حاصل ایلمسیچون بوکا مخصوص اولان درجه
حرارته واصل اولمسی لازم اولوب بو درجهٔ حرارتدن اشاغی
برحرارت اولور ایسه شعله حاصل اولماز وینه برشعله یه صغوق
برشیٔ ویا روزکار طوقندیریلور ایسه درجهٔ حرارتی اکسیلوب
و طوقندیغی محلده منطفی اولور وکذلك برشعله نك اوزرینه انجه
تلدن اورمه ودلوکلری غایت اوفاق برقفس طوتلسه قفسك التنده
اولان شعله اوست طرفنه کچه مز لکن شعله ده اولان غاز مرور
ایدر نتکیم قفسك اوست طرفنه برعلو طوتلسه اول آنده یانه رق
شعله حاصل اولور اشته بالاده ذکر اولندیغی مثللو موسیو داوینك
ایجاد ایلدیکی قندیل بوکا موقوفدر قندیل مزبور بیاغی برقندیل
اولوب اطرافی پرنج تلدن منسوج برانجه قفس ایله محدود اولمشدر
(ایمدی) بو قندیل مشتعل برهوا (مثلا) معدنلرده اولان غاز
مولد الماء قاربونیٔ اول درونده یاقلسه غاز مزبور هرنقدر قفسك
دلوکلرندن کیروب قندیلك شعله سنه تماس ایدر ایسه ده قفسك

ایچنده یانوب شعله قفسدن دیشاری چیقه مدیغندن اطرافده
اولان غازی اشعال ایده مز بو جهتله معدنلر ومعدنجیلرك غازك
یاتمه سندن واشعالندن امین اولدقلرندن ناشی بو قندیله
(امنیت قندیلی) ویا (قندیل داوی) تسمیه اولنمشدر

باب خامس کوکورت بیاننده در

کوکورت اکثریا طبیعتنده خالص ویالکز اولدیغی حالده
قرستالی ویارکی اوله رق اراضیٔ وولقانیه‌ده والآن موجود اولان
وولقانلرك جوارنده (مثلا) ایتالیه‌ده وزویوس واتنا وولقانلرینك
جوارنده وایسلانده جزیره سنده کائن وولقانلرك اطرافنده
تصادف ایدر وکذلك معادن متنوعه ایله ممزوج اولدیغی حالده
اراضیٔ اصلیه درونده تصادف ایدرکه کبریت حدید وکبریت
نحاس وکبریت رصاص وسائر بو مثللو جمادات بونوعدندر وینه
بعض میاه معدنیه درونده مثلا بارژصولرنده وبروسه قاپلیجه‌لرنده
که یالکز وکاه موالد المائله ممزوج اوله رق تصادف ایدر ومواد
نباتیه‌دن طورب وشلغم جنسندن اولان نباتلرده ومواد
حیوانیه‌دن یمورطه‌ده کوکورت اولدیغی تجارب متنوعه‌دن
معلومدر

(کوکورتك استحصالی) یعنی (اخلاص واصلاحی) بین التجار بیع
وشرا اولنان کوکورت بالاده مذکور وولقانلر جوارنده بولنان
خام کوکورتدن ویا کبریت حدیددن استحصال اولنور (شویله که)
خام کوکورتك تطهیری ایکی وجهله اولوب اولکیسی دمردن
مصنوع برقزغان درونده اذابه اولندقده مخلوط بولندیغی قوم
وطپراق وسائر مواد اجنبیه دیبه چوکه رك اوستده قلان کوکورت

کپچه‌لر واسطه سیله اخذ اولنه رق چام اغاجندن مصنوع
استطوانی الشکل قالبلره افراغ اولنور وایکنجی وجه دخی ینه دمردن
مصنوع برفرون اوزرنده ثابت برقزغان اولوب اوزرینه طوغله‌دن
برکمر انشا اولنه رق جوانب اربعه سی مسدود اولمشدر واشبو
کمرك برطرفنده بردلوك اولوب اول دلوککه دمردن بربوری
اویدیریله رق بورونك دیکر اوجی بربیوك وواسع اوطه‌یه ایصال
اولنمشدر اشته قازغان مزبور درونده تسخین اولنان خام
کوکورت بخاره منقلب اوله رق بوری واسطه سیله اوطه‌یه کیروب
آنده تکاثف ایدرك غایت رقیق غبار حالنده اوطه‌نك قعرینه
ودیوارلرینك اوزرینه نزول ایدر لکن بو وجهله استحصال اولنان
کوکورتده دائما برمقدار حامض کبریت بولنمغله ییقانه رق
تطهیر اولنور اشته بویله استحصال اولنان کوکورده
(کوکورت چیچکی) تعبیر اولنوب طبابتده وکیمیا خانه‌لرده بویله
غبار حالنده مستعملدر

کوکورت عامه‌نك معلومی اولدیغی اوزره خالص وصاف اولدیغی
حالده صاری رنکلو مشتعل ولذت ورایحه‌دن عاری وصوده
غیرمنحل وغایت منکسر برماده اولوب برکدی پوستی ایله دلك
اولنسه کندوسنه مخصوص بررایحه حاصل اوله رق القتریق
منفی اظهار ایدر ثقلت اضافیه سی ١,٩٩٠ در ١٠٧ درجهٔ
حرارتده مزابدر برچوملك درونده اذابه اولنوب ترك اولنه رق
صوغومغه باشلدقده اولا سطح فوقانیسی تجمد ایدوب قبوق باغلر
وبو قبوغك اورته یری دلنه رك چوملكك ایچنده اولان دها
اریمامش کوکورت اشبو دلوکدن آقیدیله رق چوملكك یانلرینه
یاپشان کوکورت علی حاله ترك اولنوب صوغودقدنصکره قرلسه
درونده کوکورت ایجه ایکنه‌لر شکلنده قرستاللنمش کورینور

٣١٦ درجهٔ حرارتده طیران ایدرك طورنجی رنكلو بر بخار حادث ایدر و ٢٢٠ ایله ٢٥٠ درجهٔ حرارت بیننده برقاج دقیقه مقداری مایع حالنده طوتیلوب صكره صویه دوكیله رك صوغودلدقده رنكی صاری یه مائل برنوع قرمزی اولوب كندوسنه بریومشاقلق والاستقیت كلور عادی درجهٔ حرارتده یابس ویا رطوبتلو هوا كوكورده اصلا تأثیر ایتمز لكن برمقدار تسخین اولنور ایسه ماوی رنكلو برشعله ایله یانوب هوادن مولدالحموضه جذب ایدر غاز حامض كبریتی دنیلان مركب حاصل اولور واشبو حامض كبریتینك كندوسنه مخصوص بررایحه سی اولور كه خلق اكا كوكورت قوقوسی تعبیر ایدرلر ومولدالحموضه دخی عادی درجهٔ حرارتده كوكورده اصلا تأثیر ایتمز لكن برمقدار تسخین اولنمش كوكورت مولدالحموضه درونده وضع اولندقده بالكیمیا امتزاج ایدوب ضیا وحرارت حادث اوله رق حامض كبریتی حاصل اولور وبوندن بشقه كوكوردك مولدالحموضه ایله احداث ایلدیكی دیگر اوج مركبی دخی واردر كه اقدمجه ذكر اولنان مواد عنصریه ایله احداث ایلدیكی مركبات ایله برابر بروجه آتی ذكر وبیان اولنور

كوكوردك مولدالحموضه وسائر ذكر اولنمش اولان مواد ایله احداث ایلدیكی مركبات

اسمای مركبات	مقدار		وزن كیمیوی		علامت
	كوكورت	مولدالحموضه	كوكورت	مولدالحموضه	
حامض كبریتی	٢٠١،١٦	٢٠٠	١	٢	$\ddot{S}$
حامض كبریت	٢٠١،١٦	٣٠٠	١	٣	$\dddot{S}$
حامض تحت كبریتی	٤٠٢،٣٢	٢٠٠	٢	٢	$\ddot{\bar{S}}$
حامض تحت كبریت	٤٠٢،٣٢	٥٠٠	٢	٥	$\bar{S}$
اسمای مركبات	مقدار		وزن كیمیوی		علامت
	كوكورت	مولدالماء وقاربون	كوكورت	مولدالماء وقاربون	
مولدالماء كبریتی	٢٠١،١٦	١٢،٤٦	١	١	SH
كبریت قاربون	٤٠٢،٣٢	٧٦،٤٣	٢	١	$S^{2}C$

(حامض كبریتی)

حامض كبریتی رنكسز بر غاز اولوب كسكین وفنا وبوغالدیجی بررایحه سی واردر وتنسم واشتعاله غیر صالحدر تورنسول كاغدینی اولا قرمزی یه تحویل ایدوب بعده بتون بتون رنكنی ازاله ایدر ثقلت اضافیه سی ٢،٢٣٤٠ در حرارت ایله تحلل ایتمز موسیو بوسی نام حكیمك تجربه سنه كوره — ٢٠ درجهٔ حرارتده تمیع ایدوب رنكسز بر مایع اوله رق بو حالده ثقلت اضافیه سی ١،٤٥٠ مقداری اولوب غایت طیار اولمسی حسبیله آچیق هواده بخاره منقلب اولدقده ترمومتروی — ٥٧ درجه یه قدر ومخلیة الهوانك فانوسی

تحتنده تبخر ایلدکده — ٦٨ درجه یه قدر ایندیرر وبو درجه
برودت ایله جیوه طوکدیریله بیلور حامض کبریتی یابس اولور ایسه
مولدالحموضه ایله اصلا امتزاج ایتمز لکن برمقدار رطوبت اولورسه
امتزاج ایدرك حامض کبریته منقلب اولور + ١٥ درجهٔ
حرارتده وعادی تضییقده صوکندی حجمنك اوتوز اوچ مثلی
مقداری غاز حامض کبریتی بلع ایده بیلور و بوصویك لذتی حامض
و قوقوسی دخی بلع ایلدیکی غازك قوقوسی کبی اولوب هوانك
تأثیرینه ترك اولنور ایسه مولدالحموضه جذب ایدرك حامض کبریته
منقلب اولور ودخی برقزغین طپراق بوری درونـنده واقع کمور
اوزرندن برمقدار غاز حامض کبریتی امرار اولنسه تحلل ایدرك
کوکوردی آیریلوب مولدالحموضه سی کمور ایله امتزاج ایدرك
حامض ویا حمض قاربون حاصل اولور وحامض آزوتی بخاریله
غاز حامض کبریتی تماسه کلدکلرنده غاز مزبور بخار مرقومی تحلیل
ایدرك برمقدار مولدالحموضه سنی اخذ ایدوب کندوسی حامض
کبریته وحامض آزوتی بخاری حمض ثانیٔ آزوته منقلب اولور
(مثلا) وسعتلوجه بربالون درونـنه نصفنه قدر غاز حامض کبریتی
ونصفنه قدر دخی مولدالحموضه طولدیریلوب بونلرك درونـنه
برمقدار غاز حمض ثانیٔ آزوت ایصال اولنـدقده اولا قرمزی
طومانلر حاصل اولوب بعده زائل اوله رق یرینه بیاض طومانلر
کلوب اکر غازلر رطوبتلو ایسه لر مزبور بیاض طومانلر بالونك
یانلری اوزرینه اینجه ایکنه لر شکلنده قرستاللنه رك توضع ایدر
اشبو قرستاللر موسیو کی لوساقك قولنجه حامض کبریت ایله
برمقدار حامض آزوتی وصودن مرکب اولوب صوده حل اولندقده
حامض کبریت منحل اوله رق حامض آزوتینك برمقداری تحلل
ایدوب حمض ثانیٔ آزوته منقلب اوله رق صودن خروج ودیکر

مقداری

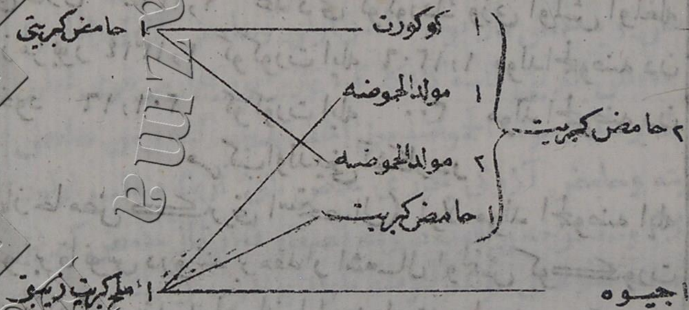
مقداری تحلل ایدن مقـدارك مولدالحموضه سنی اخذ ایدرك
حامض آزوته منقلب اولوب اول دخی حامض کبریت ایله برابر
صوده منحل قالور اشته آتیده بیان اولنه جغی اوزره حامض
کبریت استحصالی حامض کبریتینك بوخاصه سنـه
توقف ایدر

غاز حامض کبریتینك ترکیبی ثقلت اضافیه سندن استنتاج
اولنه بیلور شویله که غاز مزبور کندی حجمنه مساوی حجمده
مولدالحموضه یی حاوی اوله رق تصور اولنور ایسـه ثقلت
اضافیه سی اولان ٢،٢٣٤٠ عددندن مولدالحموضه نك
ثقلت اضافیه سی اولان ١،١٠٢٦ عددی طرح اولندقده
باقی قلان ١،١٣١٤ عددی کوکوردك وزنی اولمش اولمغله
غاز مزبور ١،١٣١٤ کوکورت ایله ١،١٢٠٦ مولدالحموضه دن
یاخود ٢٠١،١٦ کوکورت ایله ٢٠٠ مولدالحموضه دن
مرکب اولدیغی آشکاردر

(غاز حامض کبریتی استحصالی) اولا مولدالحموضه ایله
مملو برفانوس درونـنه برمقدار اشتعال اولنمش کوکورت
وضع اولنسه شدید لمعان ایله یانارق حامض کبریتی
حاصل اولور که بیاض طومان شکلنده اولوب تکاثف
ایلدکده رنکسز وشفاف اولور وبووجهله استحصال اولنان
غازك حجمی استعمال اولنان مولدالحموضه نك حجمنه همان
مساویدر زیرا ١٠٠ حجم مولدالحموضه استعمال اولندی ایسه
حاصل اولان غازك حجمی ٩٧ ایله ٩٨ حجم بیننده اولور
ونقصان اولان ٢ حجم مولدالحموضه کوکورتده اولان
مولدالماء ایله امتزاج ایدرك صو حاصل ایتمشدر زیرا کوکورت
هرنقدر خالص اولسه ینه برمقدار مولدالماء وسائر مواد اجنبیه یی

شكل ٨

حاويدر بناء على ذلك غاز حامض كبريتى كندى حجمنه مساوى حجمده موالد الحموضه يى حاوى اولديغى عند الكيمياكران مسلمدر (ثانيا) كيمياخانه لرده زاج ياغيله هر قنغى برمعدندن تقطير اولنه رق استحصال اولنور شويله كه ايكى قسم جيوه ايله اوج قسم زاج ياغى اخذ اولنوب برشيشه امبيك درونه وضع اولنه رق تسخين اولندقده غاز حامض كبريتى حاصل اوله رق جيوه اوزرندن اخذ اولنور واشبو حاصل اولان غاز صودن امرار اولنور ايسه مائى يعنى صولو حامض كبريتى حاصل اولور واكر برمخلوط مبرد ايله احاطه اولنمش برمأخذه درونه اخذ اولنورسه تكاثف ايدرك مايع حامض كبريتى حاصل اولور ظهوره كلان تبدلات بووجهله در



حامض كبريتى غاز حالنده بعض يون وايپك قاشلرى بياضلندرمق ايچون استعمال اولنور شويله كه براوطه درونه قاشلر آصيله رق برطرفنه برمنغال آتش وضع اولنوب اوزرينه برايكى آوج كوكورت آتيله رق اوطه نك قپوسى قپانوب ترك اولنور كوكورت آتشده يناركن حامض كبريتى حاصل اولوب مزبور قاشلرك اوزرينه توضع ايدرك رنكلرينى ازاله ايدوب بياضلندرير وطبابتده اويوز علتنه دواى مخصوص اولمشدر

شكل ١١

(حامض كبريت)

حامض كبريت چوق وقتدنبرو معلوم اولوب (زاج قبريس) تعبير اولنان طوزده موجود اوله رق تقطير واسطه سيله اندن استحصال اولنور ايديكه بو جهتله اسمنه (حامض زاج) ويا ياغ قوامنده اولديغندن (زاج ياغى) تسميه اولنمش ايدى حالا آلمانياده (نورد حاوسن) نام محلده حامض كبريت استحصالى ينه بو اصول اوزره در لكن فرانسه وانكلتره واوروپانك سائر محللرنده تتبع اولنان اصول بالاده ذكر اولنديغى مثللو غاز حامض كبريتى ايله حامض آزوتى بخارينك بربرلرينه اولان تأثيرلرينه موقوفدر (مثلا) وسعتلوجه وهوا ايله مملو وبرمقدار صويى حاوى برشيشه بالون درونه برطرفدن غاز حامض كبريتى وبرطرفدن غاز حمض ثانئ آزوت ايصال اولنسه حمض ثانئ مزبور بالونك درونه واصل اولديغى كبى هواده اولان مولد الحموضه ايله امتزاج ايدوب حامض آزوتى يه منقلب اولور لكن اول آنده حامض كبريتى دخى تأثير ايدوب حامض آزوتينك برمقدار مولد الحموضه سنى جذب ايدرك حامض كبريته وحامض آزوتئ مرقوم دخى ينه حمض ثانئ آزوته راجع اولور وبالونك درونده رطوبت اولمغله حادث اولان حامض كبريت موسيو قلمانك قولنجه حمض ثانئ آزوت جذب ايدرك قرستاللى برشى حاصل اولور كه اينجه ايكنه لر شكلنده بالونك ايچ يانلرى اوزرينه تلاصق ايدر (ايمدى) اشبو قرستاللى ماده يى صو تحليل ايدرك حامض كبريت منحل اولوب حمض ثانئ آزوت صودن خروج وبالونك درونده كى هوادن مولد الحموضه اخذ ايدرك ينه حامض آزوتى يه منقلب وبعده برمقدار مولد الحموضه سنى حامض كبريتيه ويروب حامض كبريت ايله حمض ثانئ آزوت حاصل اوله رق بربرلريله امتزاج

ایلدکلرنده ینه اول قرستاللی ماده حصوله کلوب بروجه سابق
صوایله تحلل ایلدکده حامض کبریت منحل قاله رق حمض
ثانئ آزوت خروج ایدر وقس علی هذا اشته موسیو قلمانه کوره
جزئی حمض ثانئ آزوت ایله پك چوق مقدار حامض کبریتی
هوا دائما تجدد ایتمك شرطیله حامض کبریته ارجاع اولنه بیلور
لکن موسیو کی لوساقك تجربه لرینه کوره ذکر اولنان قرستاللی
ماده حامض کبریت ایله حمض ثانئ آزوتدن مرکب اولمیوب انجق
حامض کبریت ایله حامض آزوتیدن مرکبدرکه بونلره صو
تأثیر ایلدکده حامض آزوتی حامض آزوت ایله حمض ثانئ
آزوته منقلب اولور بوجهتله حامض کبریتده دائما برمقدار حامض
آزوت بولنمق لازم کلور فی الواقع حامض مرقومده دائما برمقدار
حامض آزوت بولنور واقعا بوقول دها صحیح کبی کورینور ایسه ده
حمض ثانئ آزوتك نه ایشه یرادیغی معلوم اوله مامغله پك مفید
اوله مز الحاصل هیچ برقول صحیح اولمیوب بوکیفیتك حقیقتی
دها لایقیله معلوم دکلدر لکن صنایعده حامض کبریت اعمالنده
تتبع اولنان اصول اشبو ذکر اولنان نظریاته موقوفدر شویله که
سکز قسم کوکورت ایله برقسم کوهرجله بربرلریله خلط اولنه رق
بررور برفرونك طبانی اوزرینه وضع اولنوب تسخین اولندقده
کوکورت یانوب حامض کبریتی وکوهرجله تحلل ایدوب غاز حامض
آزوتی بخاری حاصل ایدرك بونلرك جمله سی فرونك اسقاره سندن
کلان هوا ایله برابر برقورشون بوری واسطه سیله دیوارلری قورشون
تخته لر ایله قاپلنمش بیوك وواسع اوطه لره کیدرلر اشبو اوطه لرك
درونده برطرفدن دخی دیکر بورولر واسطه سیله صو بخاری ایصال
اولنور اشته بو اوطه لرك درونده بالاده ذکر اولنان بالون درونده
وقوعبولان تبدلات واقع اولوب حامض کبریت حاصل اوله رق

مزبور اوطه لرك قعرنده اولان صویك درونده تراکم ایدر ایشته
بویلجه علی الدوام فرون ایشلیه رك درونده اولان شیلر یانوب
بتدکجه یکیدن ینه کوکورت وکوهرجله وضع اولنور تاکه
اوطه لرده اولان صو میزان حامض ایله میزان اولندقده ٤٠
درجه اشعار ایلیه اول وقت مزبور صو برموسلق واسطه سیله
اوطه دن اخذ اولنه رق ٥٥ درجه اشعار ایدنجیه دکین
قورشوندن مصنوع برقزغان درونده تبخیر اولنوب بووجهله
برمقدار صویی ازاله اولنه رق حامض دخی قوتلو اولور و بوقوتده
اولان حامض ینه برکره دخی شیشه ویاپلاتنه دن معمول امبیك
درونده تبخیر اولنه رق ٦٦ درجه اشعار ایلدکده خالص
حامض کبریت اولمش اولور که بوندن زیاده تبخیر اولنسه حاوی
اولدیغی صویی ازاله ایتمك ممکن اوله مز اشته بویلهجه قایناد لمش
حامض صیجاق ایکن امبیکدن چیقار یلوب صوغوق صولر ایله
احاطه اولنمش قابلر درونده صوغودیله رق کبیر شیشه لره
وضع اولنوب فروخت اولنور اشبو حامض ینه خالص دکل ایسه ده
صنایعده استعمال اولنه بیلور لکن کیمیا خانه ده استعمال اولنان
حامض کبریت بوذکر اولنان حامض برکره دخی تقطیر اولنه رق
استحصال اولنور وسالف الذکر قورشون اوطه لر قوی اخشابدن
مصنوع برقفس اولوب طولا ٣٠ وعرضا ٢٨ وقدا
٢٦ قدم اوله رق طرف داخلیسنده قورشون قاپلنمشدر
وقورشون تخته لرینك کنارلری بربرینه لحملنمشدر واکسر
باشلری دخی لحملودر وبرطرفنده برجاملو پنجره سی اولورکه
اقتضا ایلدیکی وقت اول پنجره دن ایچرو باقیلور
معلوم اوله که استحصال اولنان حامض کبریت یوزده اون سکز
مقداری صویی حاوی اولوب بوصودن آیرلمسی ممکن دکلدر
بوصورتده برحامض مائی اوله رق بروزن کیبوی حامض غیر

مائی ایله بروزن کبیوی صودن مرکب اولدیغی بالتجربه مسلمدر
و بوترکیب اوزره اولان حامض غایت کسکین اولوب میزان حامض
ایله میزان اولندقده ٦٦ درجه اشعار ایدر و بو حالده رنکسز
وزوجیتلو بر مایع اولوب غایت مهلك ومحرق برشیدر ثقلت
اضافیه سی ١٫٨٧٠ مقداری اوله رق ٣١٠ درجهٔ حرارتده غلیان
ایدوب بخاره منقلب اولور که بیاض طومان شکلنده اولوب تنسمه
غیرصالحدر -١٠ ویا -١٢ درجه ده تجمد ایدوب قرستاللنور وشدید
حرارت ایله تحلل ایدرك حامض کبریتی ایله مولدالحموضه یه منقلب
اولوب حامض کبریتینك حجمی دائما مولدالحموضه نك حجمنك ایکی
مثلی اولور حامض کبریت مزبور غایت شدید بر حامض اولمغله بر
طمله سی بر برداق صویك ایچنه وضع اولنسه غایت اکشی ایدر ومواد
عضویه ایله تماسه کلدکده تحلیل ایدرك مواد مرقومه نك مولدالماء
ومولدالحموضه سنی جذب ایدوب کموره ارجاع ایدر حتی بر مقدار
قویو شکر شروبی اوزرینه بر مقدار کسکین حامض کبریت وضع
اولنوب قارشدیرلدقده همان کموره منقلب اولوب حرارت دخی
ظاهر اولور ومختلف مقدارده صو ایله مخلوط اولور ایسه
ثقلت اضافیه سی دخی تبدل ایتمکله اول مقداره
کوره اولان ثقلت اضافیه لری ومیزان
حامضده اشعار ایلدیکی
درجه لری اشبو آتیده
کلان جدولده
درج اولنمشدر

م

الجدول هذا

ثقلت اضافیهٔ حامض	درجهٔ میزان حامض	بوزجزؤ اولان حامضده حامض غیر مائی	بوزجزؤ اولان حامضده درجه ٦٦ حامض مائی
١٫٨٤١	٦٦	٨١٫٦٤	١٠٠٫٠٠
١٫٧١٧	٦٠	٦٧٫٢٥	٨٤٫٢٤
١٫٦١٨	٥٥	٦١٫٧٠	٧٦٫٣٢
١٫٦٠٣	٥٤	٥٩٫٣١	٧٢٫٧٠
١٫٥٨٦	٥٣	٥٨٫١٣	٧١٫٠٧
١٫٥٦٦	٥٢	٥٦٫٦١	٦٩٫٣١
١٫٥٥٠	٥١	٥٥٫٩٦	٦٨٫٠٣
١٫٥٣٣	٥٠	٥٤٫٢٧	٦٦٫٤٥
١٫٥١٥	٤٩	٥٢٫٥٧	٦٤٫٣٧
١٫٥٠٢	٤٨	٥١٫٢٩	٦٣٫٨٠
١٫٤٨٢	٤٧	٥٠٫٠٨	٦١٫٣٢
١٫٤٥٤	٤٥	٤٧٫١٩	٥٨٫٠٢
١٫٣٧٥	٤٠	٤١٫١٧	٥٠٫٤١
١٫٣٢٠	٣٠	٢٩٫٨٢	٣٣٫٥٢
١٫٢١٠	٢٥	٢٤٫٦١	٣٠٫١٢
١٫١٩٢	٢٠	٢٩٫٦١	٢٤٫٠١

(حامض کبریتك) صویه اشد مناسبتی اولوب حتی مساوی مقدارده
صوایله حامض کبریت خلط اولنسه لر بربرلریله امتزاج ایدرك
حاصل اولان حرارت ترمومترو یی + ٨٠ درجه یه قدر
وبرقسم صوایله درت قسم حامض کبریت خلط اولند قلرنده
+١٠٤ درجه یه قدر رفع ایدوب قار ایله خلط اولند قده
اول آنده اریده رك شدید بر برودت حاصل ایدر وحامض
کبریت هوایه ترك اولندقده رطوبت جذب ایدوب شدتی
وقوتی تخلف ایدر بناء علیه بعض شیلرك رطوبتنی اخذ ایچون
استعمال اولنور وبالاده ذکر اولندیغی اوزره حامض کبریت
حرارت شدیده ایله تحلل ایدرك حامض کبریتی ایله مولد الحموضه یه
منقلب اولور شویله که غایت قزغین بر طپراق بوری درونندن
حامض کبریت بخاری امرار اولنوب بورونك دیگر اوجندن
چیقان غاز جیوه اوزرندن براپرووت درونته اخذ اولنه رق
تحقیق اولندقده مولد الحموضه ایله حامض کبریتیدن عبارت
اولدیغی استعلام اولنوب بعده اشبو مخلوط غاز صو ایله تحریك
اولنه رق حامض کبریتی یی صو بلع ایدوب مولد الحموضه یی
یالکز براقور وبو دخی اصل استعمال اولنان مخلوط غازك ثلثی
مقداری اولمغله حامض کبریتینك نصفی اولمش اولور وحامض
کبریتی دخی کندی حجمنه مساوی حجمده مولد الحموضه یی حاوی
اولدیغندن حامض کبریتده حامض کبریتینك مولد الحموضه سنك
نصفی مقداری دها زیاده مولد الحموضه اولمش اولدیغی ظاهر
اولمغله حامض کبریتی بروزن کیمیوی کوکورت ایله ایکی وزن
کیمیوی مولد الحموضه دن مرکب ایسه حامض کبریت بر وزن
کیمیوی کوکورت ایله اوچ وزن کیمیوی مولد الحموضه دن مرکب
اولمش اولدیغی بو تجربه دن آشکار اولور حامض کبریت کمور

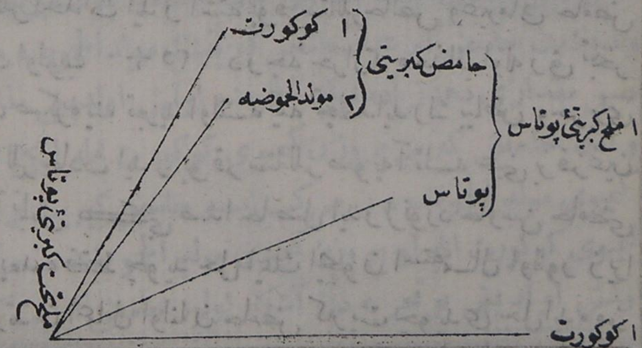
وفوسفور ایله حرارت واسطه سیله تحلل ایدوب حامض کبریتی
وحامض قاربون وحامض فوسفوره منقلب اولور کوکورت
دخی حرارت واسطه سیله حامض کبریتی حامض کبریتی یه منقلب
ایدوب کندی دخی حامض کبریتدن آلدیغی مولد الحموضه ایله
امتزاج ایدرك حامض کبریتی حاصل ایدر کذلك اکثر معادن
دخی مثلا جیوه وکمش ونحاس وسائری حامض کبریتی حرارت
واسطه سیله تحلیل ایدرك ینه حامض کبریتی یه منقلب
ایدرلر

آنفا بیان اولندیغی اوزره آلمانیاده نورد حاوسن نام محلده
اعمال اولنان حامض کبریت زاج قبرس تعبیر اولنان ماده دن
استحصال اولنوب غایت کسکین واغر ویاغ قوامنده بر مایع
اوله رق هوایه ترك اولندیغی کبی بیاض طومانلر احداث ایدر
موسیو بوسینك تجربه لرینه کوره بو حامض ایکی وزن کیمیوی
غیرمائی حامض ایله بر وزن کیمیوی صودن مرکبدر یاخود مائی
وغیرمائی ایکی حامضك اختلاطندن عبارتدر و برامبیك درونته
وضع اولنوب خفیف حرارت ایله تسخین اولندقده رنکسز
بر بخار حادث اولور که اطرافی قار ویا بر مخلوط مبرد ایله احاطه
اولنمش بر مأخذه درونته اخذ اولنور ایسه تکاثف ایدرك بیاض
قرستاللر احداث ایدر اشته بو قرستاللر خالص وغیرمائی حامض
کبریت اولوب + ٢٥ درجهٔ حرارتده مذاب اوله رق تبخر
ایدوب صکره ینه تبرید اولنسه ینه تجمد ایدرك بیاض وحریری
قرستاللر حادث ایدر بو قرستاللر صویه آتلسه عینی بر قزغین
دمر آتلمش کبی صدا حاصل ایدرلر نورد حاوسن حامضی
صنایعده فقط چوید حل ایتمك ایچون استعمال اولنور زیرا
کوکورتدن اعمال اولنان حامض کبریت چویدی حل ایده مز

لکن سائر شیلرده اولکنه هرجهتله ترجیح اولنور زیرا حامضات
سائره نك اکثریسنك وطبابتده مستعمل اولان طوزلرك بعضیسنك
استحصالنده اشد لزومی واردر وکذلك طبابتده خارجدن محرق
مقامنده وداخلا ویریلان ادویهٔ متنوعه ده مستعملدر

❊ حامض تحت کبریتی ❊

حامض تحت کبریتی یالکز اولدیغی حالده معلوم اولمیوب دائما اساس
مختلفه ایله احداث ایلدیکی طوزلردن معلومدر زیرا اساس
مزبوردن آیرمق مراد اولنور ایسه آیرلمیوب تحلل ایدرك
حامض کبریتی ایله کوکورده منقلب اولور موسیو کی لوساقك
تجربه لرینه کوره حامض مرقوم یالکز وصوده منحل
اولدیغی حالده استحصال اولنه بیلور ایسه دو ثابت قالمیوب
اول آنده تحلل ایدر حکیم مومی الیهك قولنجه ایکی وزن کیمیوی
کوکورت ایله ایکی وزن کیمیوی مولد الحموضه دن مرکبدر
استحصالی دخی صوده حل اولنمش ملح کبریتی پوتاس ایله
برمقدار کوکورت اخذ اولنوب قینادیله رق اولورکه کوکوردك
برمقداری حامض کبریتی ایله امتزاج ایدرك ملح تحت کبریتی
پوتاس حاصل اولور ظهوره کلان تبدلات بووجهلادر



❊ حامض تحت کبریت ❊

حامض تحت کبریت ۱۸۱۸ سنه سنده کشف اولنمشدر
رنکسز ورایحه سز وحامض لذتنده برمایع اولوب صوده منحل
اوله رق باریتا واسترونسیا وکیرج ایله صوده منحل طوزلر احداث
ایدر بووجهله حامض کبریت وکبریتیدن فرق وتمییز اولنور زیرا
حامضین مزبورینك باریتا واسترونسیا وکیرج وقورشون ایله احداث
ایلدکاری طوزلر غیر منحلدر حامض تحت کبریت حرارت ایله
تحلل ایدرك حامض کبریت ایله حامض کبریتی یه منقلب اولور
موسیو کی لوساق وولتر نام حکیملرك رأیی اوزره ایکی وزن کیمیوی
کوکورت ایله بش وزن کیمیوی مولدالحموضه دن مرکبدر
وحامض آزوت ایله خلط اولنه رق تسخین اولنسه حامض آزوتك
مولد الحموضه سنی جذب ایدرك حامض آزوتی یه منقلب ایدوب
کندوسی دخی حامض کبریته منقلب اولور

(حامض تحت کبریت استحصالی) صودرونده معلقده طوتلمش
حمض اخیر مانغانز درونندن غاز حامض کبریتی امرار اولندقده
حامض مرقوم حمض اخیر مانغانزدن برمقدار مولد الحموضه اخذ
ایدرك حامض کبریت ایله حامض تحت کبریت حاصل اولوب
ایکیسی دخی حاصل اولان حمض اول مانغانز ایله امتزاج ایدرك
ملح کبریت مانغانز وملح تحت کبریت مانغانز حاصل اولوب
صو درونده منحل قالورلر (ایمدی) اشبو صویه برمقدار باریتا
صویی وضع اولندقده حمض مانغانز ترسیب اولنه رق ملح کبریت
باریتا ایله ملح تحت کبریت باریتا حاصل اولور لکن ملح کبریت
باریتا دخی غیر منحل اولمغله حمض مانغانز ایله برابر رسوب ایدرك
صو درونده فقط ملح تحت کبریت مانغانز باقی قالوراشته بو صو
سوزیلهرك طورطیدن تفریق اولنوب اولا درونندن برمقدار

غاز حامض قاربون امرار و بعده برمقدار حامض كبريت وضع
اولنـدقده زياده ويا حامض تحت كبريت ايله ممزوج اولان
باريتا دخی ترسب ايدرك يالكز حامض تحت كبريت باقی قالور
(ايمدی) بو مايع برمخليه الهوانك فانوسی تحتنه وضع اولنوب
يانته برقاب درونده برمقدار دخی حامض كبريت وضع اولنه رق
تبخير اولندقده صويی ازاله اولنه رق قوتلنوب كسكين اولور
لكن ثقلت اضافيه سی ١,٣٤١ مقداری اولنجيه قدر تبخير اولنملودر
وندن زياده تبخير اولنور ايسه تحلل ايدر معلوم اوله كه حامض
تحت كبريت مستعمل برشی اولميوب اكثريا حامض كبريتك مواد
عضويه يه تأثيرنده تحصل ايدرظن اولنور

❊ مولد الماء كبريتی ❊

(مولد الماء كبريتی) ياخود (حامض كبريت مولد المائی)
رنكسز برغاز اولوب كندوسنه مخصوص وغايت فنا برقوقوسی
واردر كه چوريمش يمورطه قوقوسنه بكزر ثقلت اضافيه سی
١,١٩١٢ در تنسم واشتعاله كليا غير صالح اولوب شديد
ومهلك برسمدر حتی قوهٔ هلاكی اولقدر شديددر كه هوای
نسيمده ١/١٥٠٠ مقداری برقوشی و ١/٨٠٠ مقداری بركلبی
و ١/١٥٠ مقداری براسبی تلف ايده بيلور وتنفس واسطه سيله
رئه لره ورود ايتميوب ده خارجدن جلده تماس ايلسه ينه هلاك ايدر
موسيو شوسيه نام طبيب كدی وكلب مثللو حيوانلرك وجودلرينی
غاز مولد الماء ايله كبريتی ايله احاطه ايدرك غاز مذكوری تنفس
ايتدكسزين اون بش يكرمی دقيقه ظرفنده هلاك اولدقلرينی
مشاهده ايلمشدر مولد الماء كبريتیٔ مزبور حرارت ايله تحلل
ايدرك كوكورت ايله مولد المائه انقلاب ايدر تبريد وتضييق
واسطه سيله تميع ايده بيلور ومولد الحموضه ايله عادی درجهٔ

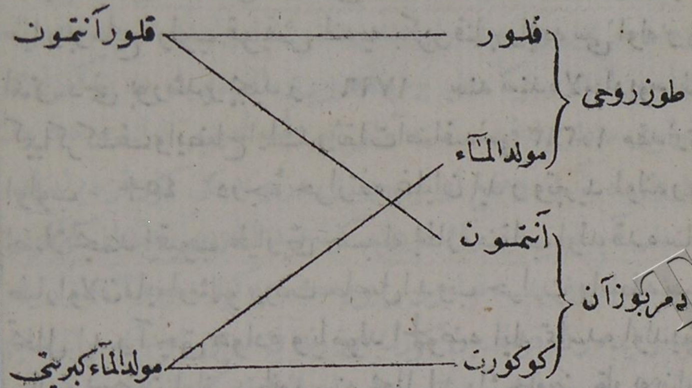
حرارتده اصلا متأثر اولميوب تسخين ويا اشعال اولندقده شدت
وصدمه ايله تحلل ايدرك احداث ايلديكی شيلر مولد الحموضه نك
مقدارينه توقف ايدر اكر مقدار مرقوم زياده ايسه مولد الماء
وكوكوردك ايكيسی دخی ينارق صو ايله حامض كبريتی
حاصل اولور

مولد الماء كبريتی مشتعل برغاز اولمه رق اشعال اولندقده صولوق
ماوی رنكلو وضعيف برشعله ايله يانار صو عادی درجهٔ حرارت
وعادی تضييقده حجمنك ايكی بچق مثلی مقداری مولد الماء
كبريتی بلع ايدر وبو صو هوای نسيمك تأثيرينه ترك اولنسه
غازك برمقداری خروج ايدوب برمقداری دخی تحلل ايدرك
مولد الماء خروج وكوكورت طورطی شكلنده قعره نزول وصويك
درونده معلقده قالغله صويه بربولانقلق ايراث ايدر اكثر معادن
مثلا كموش وباقر وقلای اشبو غاز ايله تماسه كلدكلرنده حرارت
اعانه سيله غاز مزبوردن كوكوردی اخذ ايدرك سياهلنوب
مولد المائی يالكز براقورلر خصوصيله قلای براكری فانوس
درونده معلوم الحجم برمقدار مولد الماء كبريتی ايله تماسه
كتورلوب براز مدت تسخين اولندقده غاز مرقومك جمله سی
تحلل ايدوب كوكوردی قلای ايله امتزاج ايدرك مولد المائی
يالكز قالور واشبو قلان مولد المائك حجمی دخی استعمال اولنان
مولد الماء كبريتينك حجمنه مساوی اولمغله ثقلت اضافيه سندن
مولد المائك ثقلت اضافيه سی طرح اولندقده باقی قلان كوكوردك
مقداری اولور وكذلك برحجم غاز حامض كبريتی ايكی حجم
مولد الماء كبريتی ايله يابس اولدقلری حالده خلط اولنسه لر
اصلا تبدل عارض اولميوب اولسه بيله غايت آغر وجزئی اولور
لكن رطوبت ويا برمقدار صو اولور ايسه ايكيسی دخی تحلل ايدرك

كوكورت ايله صو حاصل اولور زيرا ايكى حجم مولد الماء كبريتيده
تمام ايكى حجم مولد الماء اولوب غاز حامض كبريتيده اولان
بر حجم مولد الحموضه ايله امتزاج ايدرك صو حاصل ايتكله
كوكوردى بالايجاب يالكز براقق لازم كلور راشته ذكراولنان
تجربه لردن استنتاج اولنديغنه كوره مولدالماء كبريتى يوزده
٩٤،١٧ كوكورت ايله ٥,٨٣ مولدالمائدن ياخود ٢٠١،١٦
كوكورت ايله ١٢،٤٦ مولد المائدن ياخود بروزن كيميوى
كوكورت ايله بروزن كيميوى مولدالمائدن مركب اولديغى آشكار
اولور

(مولد الماء كبريتى استحصالى) اولا مولدالماء درونده
برمقدار كوكورت تسخين اولنسه مولد الماء مرقوم ايله امتزاج
ايدرك مولد الماء كبريتى حاصل اولور كه حجمى بالاده
ذكراولنديغى مثللو استعمال اولنان مولدالمائك حجمنه مساويدر
وكيمياخانه لرده تتبع اولنان طريق آنتمون دينلان معدنك كوكورت ايله
احداث ايلديكى كبريت آنتمون يعنى دمر بوزان تعبيراولنان
مركبه طوز روحنك تأثيرندن عبارتدر شويله كه بر بالون درونه
برمقدار سحق اولنمش كبريت آنتمون يعنى دمر بوزان وضع اولنوب
اوزرينه وزننك بش آلتى مثلى مقدارى خالص وكسكين طوز روحى
وضع اولنه رق جزئيجه تسخين اولندقده غازمولدالماء كبريتى
حاصل اوله رق خروج ايدوب براكرى بورى واسطه سيله جيوه
اوزرندن اخذ اولنور ياخود مراد اولنور ايسه صو درونندن امرار
اولنه رق صوده حل اولنور ووقوع بولان تبدلات وتحولات
وجه آتى اوزره در

شكل ١٢



مولد الماء كبريتينك بعض مياه معدنيه ده بولنمسى حسبيله مياه
مرقومه نك امراض جلديه يه دواى مخصوص اولديغى عند
الاطبا مسلمدر لكن برجهتله دوا وبرجهتله بلادر زيرا بعض
كوكوردى محلوى اولان مواد حيوانيه نك تحلل وچوريمه لرندن
وكذلك لغملر ومجرالرده بولنان مواد رديه نك تحللرندن حاصل
اولمغله مواد مزبوره نك بولنديغى محللره وارلمق مخاطره لودر اشته
بو محذورك دفعى ايچون اول محللرك هوالرينى دكشدرمك لازم
كلوب بو دخى محل مزبوره بر بورى اويديرلوب براوجنده
آتش ياقيله رق اولور
خفى اولميه كه مولد الماء ايله كوكوردك برمركبى دخى واردر كه
ياغ قوامنده برمايع اولوب صوده غير منحل واندن آغر وقوقش
يمورطه كبى فناقوقار برماده دركه حقيقت حالى وتركيبى لايقيله معلوم
اولميوب هيچ برشيده دخى مستعمل دكلدر

کبریت قاربون

کبریت قاربون خالص اولدیغی حالده شفاف ورنکسز وغایت
طیار برمایع اولوب قوقش لحنه یه بکزر فنا برایحه سی اوله رق
لذتی دخی یورشدیر یجیدر ١٧٩٦ سنه سنده لامپادیوس نام
کیمیاکر کشف وایضاح ایتمشدر ثقلت اضافیه سی ١،٢٦٣ مقداری
اولوب ٤٥+ درجهٔ حرارتده غلیان ایدر وتبرید اولنه رق
اصلا تجمد ایتمیوب طیاریتی حسبیله بخاره منقلب اولدقده سائر
طیار اولان مایعلر مثللو برودت حاصل ایدوب حرارت واسطه سیله
تحلل ایدر آچق هواده ویا مولد الحموضه ایله تماسده اولدیغی
حالده تسخین اولنسه یانوب ینه تحلل ایدرك حامض قاربون ایله
حامض کبریتی یه منقلب اولور واشعال اولندقده آهسته آهسته
آچق ماوی رنکنده برشعله ایله یانوب حامض کبریتی قوقوسی
احداث ایدر

کبریت قاربون صوده غایت از محللدر لکن صو ایله
خلط اولندقده اول صویه قوقوسی چوق اول دخی کبریت
قاربون کبی فنا قوقار کوکورده مناسبتی اولان معدنلر
کبریت قاربون ایله تماسه کلدکلرنده کوکوردی جذب ایدرك
قاربونی یالکز براقورلر مثلا برقزغین طپراق بوری درونده
واقع باقر قرینه لری اوزرندن کبریت قاربون بخاری امرار
اولنسه تحلل ایدوب کوکورت باقر ایله امتزاج ایدرك کبریت
نحاس حاصل اولوب قاربون یالکز قالور اشته بو تجربه ایله
موسیو قلمان وتنار وسائر کیمیاکرلر کبریت قاربونك یوزده
٨٤،٨٣ کوکورت ایله ١٥،١٧ قاربوندن یعنی ایکی وزن
کوکورت ایله بر وزن قاربوندن مرکب اولدیغنی استعلام
ایتمشلردر

شکل ١٣ (کبریت قاربون استحصالی) قزغین کمور اوزرندن کوکورت

بخاری امرار اولنه رق اولور شویله که برطپراق بوری درونده
کمور پارچه لری طولدیریلوب برور برفورنی درونده وضع اولنه
بعده مزبور بورونك براوجنه برمطول ایله برابر نصفنه قدر صو ایله
مملو بربالون وبوکا دخی برشیشه بوری اویدیریلوب دیکر اوجی
برقوی منطر ایله قپانه اشته آوانی بویلجه تجهیز اولندقده فورنك
درونه آتش وضع اولنوب بوری درونده کی کمور قزدیرلدقده
منطر آچیلوب بورونك درونه کره بعد اخری برمقدار کوکورت
وضع اولنه رق ینه قپانور مزبور کوکورت بورونك حرارتیله
تبخر ایده رك قزغین کمورك اوزرندن مرور ایلدکده انك ایله
امتزاج ایدوب کبریت قاربون حاصل اولورکه بالونك درونده
تکاثف ایدوب اولا یاغ شکلنده صیوك اوزرنده یوزه رك صکره
قعره نزول ایدر واشبو عمل بش التی ساعت مقداری سورملیدر
کبریت قاربوندن ماعدا غاز حمض قاربون وغاز مولد الماء کبریتی
وبرمقدار کبریت قاربون بخاری حاصل اولوب بونلرك جمله سی
مخلوط اولدقلری حالده بالونك اوزرنده کی شیشه بورودن
چیقارق مراد اولندیغی تقدیرده جیوه اوزرندن اخذ اولنه بیلور
واستحصال اولنان کبریت قاربون خالص اولمیوب بولانق
وصاری رنکلو یاغ قوامنده برمایع اولورکه کوکورت ایله مخلوط
اولدیغندن ناشیدر بوندن دخی تخلیص ایچون خفیف برحرارتله
تقطیر اولنوب بعده صودن دخی تخلیص ایچون برکره دخی
قلور قالسیوم دینلان نسنه ایله برابرجه تقطیر اولندقده صاف
وخالص وشفاف اولوب برشیشه یه وضع اولنه رق آغزی محکمجه
قپانور

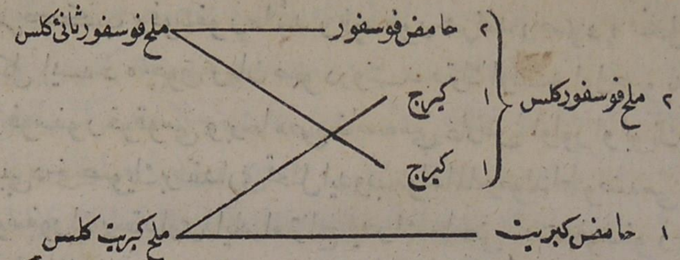
باب سادس فوسفور بیاننده در

وفوسفور خالص اولدیغی حالده رنکسز وشفاف ولذتدن عاری

وقوقوسی صارمساق قوقوسنه شبیه بر جسم صلب اولوب
صلابتی بالمومدن جزئی زیاده جه در حتی سهولتله کسیله بیلوب
کسلدیکی محلده جلاسی عینی بالمومی جلاسنه بکزر ثقلت
اضافیه سی ١،٧٧ مقداری اولوب + ٤٣ درجهٔ حرارتده مذاب
و + ٢٩٠ درجهٔ حرارتده بخاره مقلب اولور قرانلق
بر محلده لمعان ایلدیکندن حامل شعله معناسنده اولان (فوس)
و (فوروس) ایکی یونانی لفظندن مرکب بر اسم ایله مسمی اولمشدر
هوایه ترك اولندقده مولد الحموضه یی جذب ایدوب کندوسندن
بیاض بر دخان چیقارق جزئی تسخین اولنسه آتش آلوب
یانارق حامض فوسفوره منقلب اولور اشته بو سببدن ناشی دائما
صو درونده ویا مولد الحموضه سز بر هوا درونده حفظ اولنملودر
حتی الده طوتمق و کسمك و سائر حرارتی موجب اوله جق شیلردن
آتش الوب یاندیغندن اصلاق ایکن طوتملق و صو ایچنده کسلمك
ایجاب ایدر و مولد الحموضه درونده ترك اولنسه تدریج ایله
مولد الحموضه نك جمله سنی جذب ایدر بو جهتله هوانك تسمیی
بحثنده ذکر اولندیغی مثللو مولد الحموضه یی حاوی اولان غازلرك
تحلیللرنده مستعملدر که مزبور غازلرك درونده ترك اولندقده
مولد الحموضه یی اخذ ایدوب سائر مخلوط بولنند یعنی غازلردن
تفریق ایدر و اکر مولد الحموضه درونده تسخین اولنسه غایت
شدید و کوزلری قاشدیرر بر ضیا حاصل ایدرك یانوب حامض
فوسفوره منقلب اولور بین التجار بیع و شرا اولنان فوسفورا کثریا
یازی قلمی قالنلغنده چبوقلر شکلنده اولور و چوق زمان صو
درونده و ضیاء شمسك تأثیرینه ترك اولندقده مزبور چبوقلرك
اوزرلری بیاضلنوب قابق بغلرلر و اشبو بیاض قابق موسیو پلوزك
تحقیقنه کوره یوز جزؤ فوسفور ایله ٣٣ و ١٤ جزؤ صودن

مرکب بر فوسفور ماییدر فوسفور هرنقدر صودن متحمل
دکل ایسه ده چوق زمان صو درونده ترك اولنسه اول صویه
بر فوسفور قوقوسی و بر حامض خاصه سی عارض اولور او بونك
سببی دخی صویك بر مقداری تحلل ایدوب مولد الماء و مولد الحموضه سی
فوسفورك بر مقداری ایله امتزاج ایدرك حامض تحت فوسفور
و مولد الماء فوسفوری اول دنیلان مرکبلرك حادث اولملرندندر که
بریسی حامض خاصه سنه دیکر فوسفور قوقوسنه مالکدر

(فوسفور استحصالی) فوسفوری ١٦٦٩ سنهٔ میلادیه سنده
حامبورغ شهرنده براند نام کیمیاجی کشف و ایضاح ایدوب بولمش
انساندن استحصال اتمشدر صکره لری شود کیمیاکرلرندن شئل
نام کمسنه کوکدن فوسفور استحصالنك اصولنی بولمشدر که
اول وقتدن بروا مرقومك بولدیغی اصول اوزره استحصال
اولنور (شویلکه) اولا کوکلر آچق هواده احراق اولنه رق
درونلرنده بولنان بر طاقم یاغلر و سائر مواد حیوانیه ازاله و اخراج
اولنور بعده اشبو یانمش کوکلر سحق اولنوب انجه غباره ارجاع
اولندقدن صکره وزننك نصفی مقداری کسکین حامض کبریت
و مقداری کفایه صو وضع اولنه رق جمله سی بریرده صولو چامور
قوامنه کلنجیه دکین خلط اولنه رق بر ایکی کون مقداری ترك
اولنور و بو عمل واسطه سیله کوکلرده اولان ملح فوسفور کلس
تعبیر اولنان طوزك بر مقداری تحلل ایدرك کبریجی حامض
کبریت ایله امتزاج ایدوب ملح کبریت کلس حاصل ایدر و حامض
فوسفور دخی تحلل ایتمامش اولان ملح فوسفور کلس ایله امتزاج
ایدرك ملح فوسفور ثانی کلس دنیلان طوز حاصل اولور و قوع
بولان تبدلات وجه آتی اوزره در



شكل ١٤

ايمدی اشبو چامورذكر اولنديغی مثللو بر ايكی كون طوردقدنصكره صجاق صو درونـنـه وضع اولنوب برازقارشديرلدقده ملح كبريت كلس غير منحل اولمغـله قعره رسوب ايدوب صو درونـنـده منحـل اولان ملح فوسفور ثانئ كلس باقی قالور اشتـه بوصو سوزيله رك شروب قوامنـه كلنجيه دكين تبخير اولنوب حاصل اولان نسنه وزنـنـك ربعی مقداری انجه كمور توزی ايله خلط اولنـه رق برطپراق امبيك درونـنه وضع و بودخی بر زور بر فرونی درونـنه قونيلوب حرارت شديده ايله تسخين اولندقده ملح فوسفور ثانيده اولان حامض فوسفور تحلل ايدوب مولد الحموضه سی كمور ايله امتزاج ايدرك حامض قاربون وحمض قاربون حاصل ايدوب فوسفوری يالكز براقه رق بودخی امبيكك امزيكندن بخار شكلنده خروج ايدر ايمدی امبيكك امزيكنه ينه طپراقدن وياشكلده اولديغی مثللو بوكا مخصوص باقردن مصنوع وصو ايله مملو برمأخذه علاوه اولنور ايسه خروج ايدن فوسفور بخاری اول صوده تكاثف ايدرك صلابت كسب ايدر وفوسفور بخاريله برابر امبيكدن چيقان حمض قاربون مأخذه نك درونـنـه كلوب اندن بر بوری واسطه سيله طيشارو هوايه چيقار لكن بويلجه استحصال اولنان فوسفور خالص اولميوب فوسفور قاربون ايله مخلوط اولديغندن صجاق صو درونـنده بركره دخی اريديلوب دها مايع ايكن كودريدن صقيلوب سوزيله رك قالبلره افراغ اولنور

فوسفورك استعمالی متعدد در اولا كيمياخانه لرده هوای نسيمی يی وسائر مولد الحموضه ايله مخلوط اولان غازلری تحليل ايچون استعمال اولنور ثانيا صنايعده كيميوی چاقمقسز كبريت تعبير اولنان نسنه لرك اعمالنده استعمـال اولنور وطبابتده مقوی ومحرك مقامنه استعمال اولنه بيلور ايسه ده زياده جه مقداری اكل اولنديغی صورتده معده وامعاده شديد برالتهاب احداث ايدرك تسميم ايدر

فوسفورك مولد الحموضه ايله بش مركبی اولوب دردی حامض وبری حمضدر كه اقدمجه ذكر اولنان مواد عنصريهٔ سائره ايله احداث ايلديكی مركبات ايله برابر بروجه آتی ذكر اولنمشدر

اسماء مركبات	مقدار: فوسفور	مقدار: مقدم مذكور عناصر	وزن كيميوی: فوسفور	وزن كيميوی: مقدم مذكور عناصر	علامات
حامض فوسفور	٣٩٫٢٣	٥٠٠ مولد الحموضه	٢	٥ مولد الحموضه	PH
حامض تحت فوسفور	٠٠٠٠	٠٠٠ مولد الحموضه	٠	٠ مولد الحموضه	
حامض فوسفوری	٣٩٫٢٣	٣٠٠ مولد الحموضه	٢	٣ مولد الحموضه	PH
حامض تحت فوسفوری	٧٨٫٤٦	٤٠٠ مولد الحموضه	٣	٤ مولد الحموضه	$PH\overset{4}{O}$
حمض فوسفور	٠٠٠٠	٠٠ مولد الحموضه	٠	٠ مولد الحموضه	
مولد الماء فوسفوری اول	٣٩٫٣٠	٢٧٫٣٨ مولد الماء	٢	٣ مولد الماء	PHH
مولد الماء فوسفوری اخير	١٩٫٦١٥	١٢٫٤٦ مولد الماء	١	١ مولد الماء	PHH
كبريت فوسفور	٠٠٠٠	٠٠٠ كوكورت	٠	٠ كوكورت	

(حامض فوسفور)

حامض فوسفور صلب وغيرمائی اولديغی حالده بياض ورايحه سز وغايت حامض برماده اولوب مايع حالنده ايكن تورنزول كاغدينك رنكنی تحويل ايدر و بر پلاتنه پوته درونـنـده حرارته كوسترلسه اولا برمقدار صويی زائل اولوب حرارت زياده لشدكجه قباروب

يومشايه رق قزل حرارته يقين درجهٔ حرارتده مذاب اولور كه بوندن
دها زياده تسخين اولنسه بخاره منقلب اولور حامض فوسفوره رقومك
شيشه وطپراق قابلر درونده اذابه سى ممكن دكلدر زيرا زبور
قابلرك تركيبنده اولان حمضلر ايله امتزاج ايدرك دلوب تلف ايدر
اما پلاتنه وكمش قابلره تأثيرى اولمديغندن انلرك درونده اريديله بيلور
اشته بو يله اريد لمش حامض فوسفور طوكدقده شفاف ورنكسز
برجام حاصل اولور كه حامض فوسفور مزجج تعبير اولنوب آغزى
قپالو شيشه لر درونده حفظ اولنملودر زيرا صوده غايت منحل
اولديغندن هوانك تأثيرينه ترك اولنسه اول آنده رطوبت جذب
ايدوب محلول اولور حامض فوسفورك بو يله حرارته كوستردكده
خاصه سى تبدل ايدر زيرا اريد لمزدن اول ملح آزوت فضه محلولنده
برصارى طورطى حادث ايدوب اريد لدكدنصكره صوده حل
اولنه رق ملح مزبور محلولى درونه وضع اولنسه بربياض
طورطى حادث ايدر بوصورتده حرارت كورمامش حامض فوسفور
اريد لمش حامض فوسفورك تركيب كيميوى جهتيله عينى ايسه ده
بعض خاصهٔ حكميه جهتيله غيرى اولمغله بربرلرندن فرق وتمييز
اولمق ايچون اولكنه (بياغى حامض فوسفور) وثانى يه (حامض
پيرو فوسفور) ياخود (حامض فوسفور نارى) دينلمشدر اشبو
حامضلرك سائر خاصه لرى املحهٔ فوسفوريه بحثنده ذكر
اولنسه كركدر

(حامض فوسفور استحصالى) حامض فوسفور دخى حامض
كبريت مثللو مائى وغير مائى اولور غير مائى اولديغى حالده
رطوبتدن عارى مولد الحموضه وياهواى نسيمى درونده فوسفور
احراق اولنه رق استحصال اولنور شويله كه رطوبتى كيرج
وياقلورقالسيوم ايله اخذ اولنمش برفانوس درونده وجيوه

اوزرنده واقع مولد الحموضه نك درونده برقورى چناق درونده
برمقدار فوسفور احراق اولنه رق وضع اولندقده شدت
لمعان ايله ينارق بياض طومانلر حاصل اولوب چناغك ايچنه
وفانوسك يانلرينه پاموق پاره لرى كبى بياض ويومشاق برنسنه تكاثف
ايدركه حامض فوسفور غير مائيدر اشته بو حامض غير مائى
فانوسك ايچندن چيقارلديغى كبى هوادن رطوبت جذب ايدوب
حامض مائى يه منقلب اولور وصويه اول قدر شدت مناسبتى واردر كه
درونه القا اولندقده كويا برقزغين دمر پاره سى القا اولنمش كبى
برصدا حاصل ايدر

حامض فوسفور مائى دائما اوچ وزن كيميوى صو ايله ممزوجدر غير مائى
اولديغى حالدمينه دائما اوچ وزن كيميوى اس ايله امتزاج ايدر وحامض
پيرو فوسفور ايكى وزن كيميوى صو وياس ايله امتزاج ايدركه
زياده جه تسخين اولنسه بر وزن كيميوى صويى زائل اوله رق يالكز
بر وزن كيميوى صو باقى قالور اشته بوحالده كى حامض فوسفوره
(حامض متا فوسفور) دينلمشدر بوصورتده حامض فوسفورك
اوچ حالى اوله رق اوچينك دخى تركيب كيميويلرى مساوى اولوب
فقط حاوى اولديغى صولرك مقدارلرى مختلفدر وبوصولره دخى
(ماء اسى) تعبير اولنور حالات ثلثهٔ مزبوره بروجه آتى تحرير اولنمشدر

اسماء حامض	وزن حامض	وزن ماء اسى	علامت
حامض فوسفور عادى	١	٣	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\overline{\mathrm{PH}}}+\overset{\cdot}{\mathrm{H}}{}^{٣}$
حامض پيروفوسفور	١	٢	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\overline{\mathrm{PH}}}+\overset{\cdot}{\mathrm{H}}{}^{٢}$
حامض منافوسفور	١	١	$\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\overline{\mathrm{PH}}}+\overset{\cdot}{\mathrm{H}}$

حامض فوسفوری قاربون حرارت واسطه سیله تحلیل ایدرك
حامض قاربون وحمض قاربون وفوسفوره منقلب ایدرك برمقدار
مولدالماءقاربونی وفوسفوری دخی حاصل ایدر بالاده ذکر
اولندیغی اوزره حامض فوسفور ٣٠,٣٩٢ فوسفورایله
٥٠٠ مولد الحموضه دن مرکبدر و یالکز اولدیغی حالده
هیچ برشیده مستعمل اولمیوب اساس مختلفه ایله مثلا سوده ایله ممزوج
اولدیغی حالده طبابتده مسهل مقامنه استعمال اولنور وطبیعتده
قورشون ونحاس و بارتیا ایله ممزوج اولدیغی حالده کثرت اوزره
بولنوب کیرج ایله ممزوج اولور ایسه ملح فوسفور کلس حاصل
اولورکه عظام حیوانیه نك جزؤ مرکب اصلیسیدر

﴿ حامض تحت فوسفور ﴾

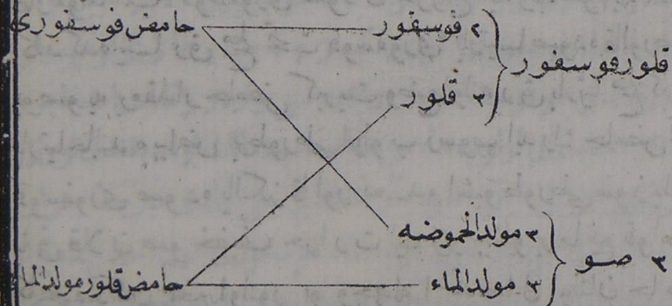
حامض تحت فوسفور رنکسز ولزوجتلو وجزئی صارمساق
قوقولو برمایع اولوب دائما صوایله مخلوط اولدیغندن تبخیر اولنه رق
برمقدار صویی ازاله اولندقده شروب قوامنده برمایع حاصل
اولورکه دها زیاده تسخین اولنور ایسه تحلل ایدرك حامض
فوسفورایله مولدالماء فوسفوری یه منقلب اولور (استحصالی) دخی
وجه آتی اوزره اولور شویله که یکرمی دانه ایکی پرمق طولنده وایکی
ویا اوج خط قطرنده اوفاق شیشه بورولر اخذ اولنوب بر طرفلری
اریدیله رك انجلدیلوب درونلرینه بر پاره فوسفور وضع اولنه رق
جمله سی برحونی درونده انجه اوجلری اشاغی اوله رق وضع
اولنوب حونی دخی برشیشه نك آغزینه کچوریله رك بعده اشبو
شیشه نصفنه قدر صو ایله مملو بر بیوك چناق درونده وضع
اولنوب وزرینه ایکی طرفی دلوکلی برفانوس قپانه رق برقاچ
کون ترك اولنور اشته بو وجهله چناقده اولان صو فانوسك
درونده اولان هوایی ترطیب ایدوب اول دخی رطوبتلو اولدیغی
حالده مولدالحموضه سنك برمقدارینی فوسفوره ویره رك حامض

شکل ١٥

تحت فوسفور احداث ایدوب اول دخی هوادن رطوبت جذب ایتمکله
تمیع ایدرك حونیدن شیشه یه آقوب تراکم ایدر بعض کیمیاگرلرك رأینجه
حامض تحت فوسفور برمرکب کیمیوی مخصوص اولمیوب حامض
فوسفور ایله حامض فوسفوریدن عبارت برمخلوطدر دینلمشدر زیرا
اساس مختلفه ایله امتزاج ایلدکده ملح فوسفور ایله ملح فوسفوری
احداث ایدر لکن موسیو دولونغك تحقیقنه کوره حامض تحت
فوسفور یوزده ٤٤,٣٣ فوسفور ایله ٥٥,٦٧ مولد الحموضه دن
مرکبدر که رأی آخره کوره درت وزن کیمیوی حامض فوسفور ایله
بروزن کیمیوی حامض فوسفوریدن مرکبدر حامض مزبور هیچ برشیده
مستعمل دکلدر

(حامض فوسفوری)

حامض فوسفوری خالص اولدیغی حالده رنکسز ورایحه سز
ولزوجتلو وغایت حامض برمایع اولوب خفیف حرارتده تبخیر
اولنه رق ترك اولنسه ایکنه لر شکلنده قرستاللر حاصل اولور ودائما
صو ایله ممزوج اولوب حرارت واسطه سیله تحلل ایدرك حامض
فوسفور ایله مولد الماء فوسفوری یه منقلب اولور استحصالی دخی
قلور فوسفور تعبیر اولنان مرکب برمقدار صو ایله خلط اولنوب
تبخیر اولنه رق اولور زیرا قلور فوسفور صو ایله تماسه کلدکده
تحلل ایدوب فوسفور صوینك مولدالحموضه سیله وقلور مولدالمائیله
امتزاج ایدرك حامض فوسفوری وحامض قلور مولد المائی
حاصل اولور ظهوره کلان تبدلات وجه آتی اوزره در



خفی اولیـه که تبخیردن مراد حامض فوسفوری یی حامض
قلور مولد المائیدن آیرمق ایچوندر بودخی برشیشه امبیك درونده
اجرا اولنوب حامض قلور مولد المائی بر بالون درونـه اخذ
اولنه رق تکاثف ایتدیریله بیلوب بعد العمل امبیکك درونـده
حامض فوسفوری باقی قالور موسیو برزلیوسك تحقیقنه کوره
حامض فوسفوری ٣٩٢,٣٠ فوسفور ایله ٣٠٠ مولد
الحموضه دن یعنی ایکی وزن کیمیوی فوسفور ایله اوچ وزن کیمیوی
مولد الحموضه دن مرکبدر بودخی هیچ برشیده مستعمل دکلدر
طبیعتده اساس مختلفه ایله ممزوج بولنور

) حامض تحت فوسفوری (

حامض تحت فوسفوری غایت حامض وصودن آغر بر مایع اولوب
حرارته کوستردکده همان تحلل ایدرك فوسفور ومولد الماء
فوسفوری وحامض فوسفوره منقلب اولور صوده غایت منحلدر
بعض حمضلرك مثلا حمض فضه وحمض ذهبك مولد الحموضه لرینی
اخذ ایدرك حالت معدنیـه لرینه ارجاع ایدر وبالعکس بعض
حمضلرله دخی اتحاد ایدرك املحهٔ ثانیه احداث ایدر که جمله سی
غایت منحل وغیر قرستالید رلر (استحصالی) دخی فوسفور
باریوم تعبیر اولنان مرکب بر مقدار صو ایله خلط اولنـه رق
اولور شویله که مرکب مزبور صویه القا اولندقده تحلل ایدرك
غاز مولد الماء فوسفوری صودن خروج ایدوب هوا ایله تماسه
کلدکده یانارق ملح تحت فوسفوری باریتا صوده قالور صکره
بو صویه بر مقدار حامض کبریت وضع اولنه رق باریتا ملح کبریت
باریتا حالنده بیاض بر طورطی اولوب رسوب ایدرك حامض تحت
فوسفوری صوده یالکز قالور بعـده اشبو طورطی سوزیلوب
باقی قالان صو خفیف حرارت ایله لزوجتلو بر مایع قوامنـه
کلنجیه دکین تبخیر اولنور بو وجهله استحصال اولنان حامض

یوزده ٧٣,٣٣ فوسفور ایله ٢٧,٦٦ مولد الحموضه دن مرکبدر

) حمض فوسفور (

حمض فوسفور قرمزی رنکلو واذت ورایحه دن عاری وصوده
واسپرتوده غیر منحل وصلب بر ماده اولوب آچق هواده ٣٤٠+
درجه یه قدر تسخین اولنسه حالنه هیچ بر تبدل عارض اولمیوب
بو درجه دن زیاده تسخین اولنور ایسه آتش آلوب یانار وقپالو
بر قاب درونده تسخین اولنسه فوسفور ایله حامض فوسفوره منقلب
اولور که فوسفور بخار حالنده خروج ایدرك حامض فوسفور
قابك درونده قالور (استحصالی) دخی صیجاق صو درونده
اریدلمش فوسفور اوزرینه مولد الحموضه ایله مملو و بر بوری
اویدیرلمش بر طوربه واسطه سیله مولد الحموضه سوق اولنه رق
اولور بو عملده حامض فوسفور دخی حاصل اولوب منحل اولدیغی
حسبیله صوده منحل قاله رق حمض فوسفور قعره رسوب ایدر آچق
هواده ویا مولد الحموضه درونـده فوسفور احراق اولندقده
باقی قلان قرمزی نسنه دخی حمض فوسفوردر حمض مزبور یوزده
٨٥,٥ فوسفور ایله ١٤,٥ مولد الحموضه دن مرکبدر

) مولد الماء فوسفوریٔ اول (

فوسفورك مولد الماء ایله ایکی مرکبی اولوب برینه مولد الماء
فوسفوریٔ اول ودیکرینه مولد الماء فوسفوریٔ اخیر تعبیر اولنور
مولد الماء فوسفوریٔ اول رنکسز وثابت بر غاز اولوب جزئی
صارمصاق قوقوسنه شبیه بر رایحه سی واردر وثقلت اضافیه سی
١,٢١٤ مقداری اولوب حامض خاصه سنه مالك اولمدیغندن تورنزول
بویاسنی تحویل ایتمز صوده آز منحلدر حتی عادی درجهٔ حرارتده
صو حجمنك ثمنی مقداری مولد الماء فوسفوریٔ اول اخذ ایده بیلور
اشبو غاز مولد الماء فوسفوریٔ اخیر مثللو هوا ایله ویا مولد الحموضه ایله

تماسه كلدكده يانمز لكن مولد الحموضه ايله خلط اولنه رق تسخين
اولنسه صدمه ايله پاتليه رق استعمال اولنان مولد الحموضه نك
مقدارينه كوره يعنى زياده اولور ايسه صو ايله حامض فوسفور
وآزا اولور ايسه يالكز حامض فوسفور حاصل اولوب مولد الماء يالكز
قالور موسيو دومانك تجربه لرينه كوره اشبو غاز دائما برمقدار زائد
مولد الماء ايله مخلوطدر و بالاصل ٩١,٢٨ فوسفور ايله ٨٫٧٢
مولد المائدن يعنى ايكى وزن كيميوى فوسفور ايله اوج وزن كيميوى
مولد المائدن مركبدر (استحصالى) دخى برمقدار مايع و ياقرستال
حامض فوسفورى اخذ اولنوب صغير برشيشه درونده تسخين
اولنه رق اولور زيرا بالاده ذكر اولنديغى مثللو حامض فوسفورى
تسخين اولندقده تحلل ايدركه مولد الماء فوسفورئ اول ايله
حامض فوسفوره منقلب اولور اشته بو جهتله حامض مذكور
تحلل ايلدكده امبيكده حامض فوسفور قاله رق مولد الماء
فوسفورئ اول غاز حالنده خروج ايدوب صو اوزرندن اخذ اولنور

❊ مولد الماء فوسفورئ اخير ❊

مولد الماء فوسفورئ اخير اول مثللو رنكسز و صوده منحل و تورنزول
بوياسنى تحويل ايتمز و ثابت بر غاز اولوب قوقوسى صارمساق
قوقوسنه پك مشابهدر و ثقلت اضافيه سى ١٫٧٥١ مقداريدر عادى
درجهٔ حرارتده صو حجمنك يوزده ايكيسى قدر مولد الماء فوسفورئ
اخيرا اخذ ايدر اشبو غاز هوا و يا مولد الحموضه ايله تماسه كلدكده
بالطبع آتش آلوب غايت مضى بر شعله ايله يانارق بر بياض دخان
احداث ايدركه حامض فوسفور ايله برمقدار صو بخارندن
عبارتدر و صو درونندن امرار اولنه رق دانه دانه هوايه صاليويرلسه
صويك سطحنه واصل اولديغى كبى هوايه طوقندقده يانوب
بياض طوماندن بر حلقه حاصل ايدركه هوايه چيقوب يوكسلدكجه
بيويوب اون بش يكرمى پرمق قطرنده بر دائره اولور

اكر مولد الحموضه درونده امرار اولنور ايسه غايت لامع و كوز
قاشديرر بر شعله ايله يانار عادى درجهٔ حرارتده و آيدنلق بر محلده
ترك اولنسه برقاج ساعت ظرفنده تحلل ايدركه درونده بولنديغى
قابك يانلرينه برمقدار فوسفور توضع ايدوب كندوسى دخى
مولد الماء فوسفورئ اوله منقلب اولور و درونندن شرارات القتريقيه
امرار اولنسه ينه تحلل ايدركه فوسفور ايله مولد الماء فوسفورئ
اوله منقلب اولور

(مولد الماء فوسفورئ اخير استحصالى) برمقدار كيرج اخذ اولنوب شكل ١٦
بر صغير شيشه امبيك درونده برمقدار صو ايله خلط اولنه رق درونه
برقاج دانه نخود جرمنده فوسفور پاره لرى وضع اولنوب تسخين
اولندقده مولد الماء فوسفورئ اخير حاصل اوله رق غاز حالنده
خروج ايدوب صو اوزرندن اخذ اولنور

خفى اولميه كه فوسفورك مولد الماء ايله احداث ايلديكى مركبلرك
تركيبى حالا مشكوك برشيدر زيرا موسيو دوما و روز نامان مشهور
كيمياكرلر هر نقدر يوز حجم مولد الماء فوسفورئ اخير يوز اللى حجم
مولد المائى حاويدر ديرلرسه ده برينك قولنجه بر قسم مولد المائله
اون بش قسم فوسفوردن و ديكرينك رأينجه برقسم مولد الماء ايله
اون قسم فوسفوردن مركبدر بوندن ماعدا موسيو تومسون نام
كيمياكر برقسم مولد الماء ايله اون ايكى قسم فوسفوردن مركبدر
ديمشدر بو صورتده هيچ برينك قولى ديكرينه مطابق اولمديغندن
موسيو تورنر نام حكيم روزك تجربه لرينه استنادا مولد الماء فوسفورئ
اول ايله مولد الماء فوسفورئ اخيرك تركيب كيميويلرى مشابه اولوب
فقط بعض خاصه لرى جهتيله مختلفدرلر ظن ايدر حتى بر جهتله
موسيو روزك تحقيقاتنى موسيو لوور ينه نام كيمياكر تصديق ايدركه
مولد الماء فوسفورئ اخيرك مولد الماء فوسفورئ اول ايله
اوتوز جزؤده بر جزؤ بر مادهٔ مشتعله دن عبارت اولديغى و مادهٔ

مشتعلهٔ مرقومه دخی ایکی وزن کیمیوی فوسفور ایله ایکی وزن
کیمیوی مولد المائدن مرکب اولدیغنی ایراد ایلمشدر الحاصل
موسیو لاسنك نام مؤلفك کتابنده مولد الماء فوسفوریٔ اخیرك
٩٤،٠٢ قسم فوسفور ایله ٥،٩٨ قسم مولد المائدن
مرکب اولدیغنی ذکر ایلمشدر

﴿کبریت فوسفور﴾

کبریت ایله فوسفورك احداث ایلدیکی مرکبات هر نسبت اوزره
اوله بیلدیکندن بعض کیمیاکرلر مرکبات مزبوره یی مخلوطات
عد ایدرلر فی الواقع جسمین مزبورین تماسه کلدکلرنده بلا واسطه
یعنی فقط حرارت اعانه سیله بربرلریله امتزاج ایدرك مقدارلری
تخلف ایلدیکجه خواص حکمیه لری مثلا درجهٔ ذوبانلری دخی
تخلف ایدر نتکیم بر قسم کوکورت ایله سکز قسم فوسفور بربرده
اریدلدکده بر جسم صلب حاصل اولور که +٢٥ درجه ده
مذاب اولور و بنه درت قسم کوکورت ایله سکز قسم فوسفورك
امتزاجندن بر مرکب صلب حاصل اولور که +١٥ درجهٔ
حرارتده مذاب اولور وقس علی هذا لکن فوسفور اریدلدیکی وقت
حرارت زیاده جه اولورسه آتش آلوب یاندیغندن واکثریا دخی
صوده اریدلدیکندن کوکورت ایله برابر بك صیجاق صو درونده
بولنورسه صویی تحلیل ایدرك پاتلایجی بر مرکب احداث ایتمکله
مخاطره لو بر شیدر بنابرین +٦٠ درجهٔ حرارتده صیجاق
صو درونده اریدیلوب کوکورت آزر آزر وضع اولنسه واشبو
کبریت فوسفورك هیچ بر شیده استعمالی یوقدر

﴿باب سابع سلنیوم بیاننده در﴾

سلنیوم عادی درجهٔ حرارتده صلب ومعدنی الجلاقو یوقورشونی
رنکنده لذت ورایحه دن عاری ومنکسر وکسری پارلاق بر ماده
اولوب صلابتی آز اولمغله بچاق ایله حك اولنه بیلور وغباری

قو یو قرمزی رنکنده اولور وثقلت اضافیه سی ٤،٣٢ مقداری اولوب
غیر ناقل حرارت وغیر ناقل القتریقدر +١٠٠ درجهٔ حرارتده
یومشایوب ارتباطلو بر نسنه اولور که جر اولنسه اینجه ایپلك اولوب
رنکی ضیاء منکسر ایله قرمزی کورینور ١٠٠ درجه دن زیاده
تسخین اولنسه اریوب مایع حالنی کسب ایدر بوندن دخی
زیاده تسخین اولنسه تبخر ایدرك صاری رنکلو بر بخار حاصل
ایدر واکر بر واسع شیشه بالون درونده تسخین اولنور ایسه قرمزی
رنکلو بر بخار حاصل اولوب بالونك یانلرینه قرمزی غبار شکلنده
تکاثف ایدر سلنیوم مرقوم صوده غیر منحل اولوب هوانك تأثیریله
مؤثر اولمز لکن آچیق هواده تسخین اولنسه مولد الحموضه یی جذب
ایدرك حمض سلنیوم ایله حامض سلنیومی یه منقلب اولور سلنیوم
هر نقدر معدن نوعندن کورینور ایسه ده غیر ناقل القتریق
اولدیغندن اجسام غیر معدنیه دن عد اولنوب ١٨١٧ سنهٔ
میلادیه سنده شود ده فاحلون نام محلده واقع حامض کبریت
فابریقه لرنده قورشون اوطه لرك درونده حاصل اولان قرمزیجه
بر طورطیده بولنمشدر اول فابریقه لرده کوکورت یرینه اول
جوارده بولنور و کوکورت ایله دمردن و باقردن مرکب بر معدن
استعمال ایدرلرایمش اشته سلنیوم بو معدنده موجود اولدیغندن
احراق اولندقده کوکورت ایله برابر تبخر ایدرك قورشون
اوطه لر درونده قرمزی طورطی شکلنده تکاثف ایدرایمش
موسیو برزلیوس اشبو قرمزی طورطی یی تحلیل ایدرك
بر جسم عنصری استخراج ایدوب اسمنه سلنیوم
دیمشدر

(استحصالی) دخی مزبور قرمزی طورطی وزننك بش مثلی
مقداری حامض آزوت ایله خلط اولنوب تسخین اولنه رق اولور
موسیو ماغنوس نام کیمیاکر فاحلونده بولنان معدنی وزننك سکز

مثلی مقداری حمض اخیر مانغانز ایله خلط ایدوب برشیشه
امبیك درونده تقطیر ایدرك سلنیوم استحصال ایلمشدر بو عملده
معدنده اولان کوکورت حمض مانغانزدن مولد الحموضه اخذ ایدرك
حامض کبریتی یه منقلب اولوب سلنیوم دخی حالت اصلیه سیله
تبخر ایدرك امبیکك امزیکندن خروج ایدر اشته مزبور
امبیکك امزیکی صویه وضع اولنسه خروج ایدن حامض
کبریتی یی صو اخذ ایدوب سلنیوم بخاری تکاثف ایدرك صویك
قعرینه رسوب ایدر

(سلنیومك مولد الحموضه وسائر ذکر اولنان اجسام عنصریه ایله)
(احداث ایلدیکی مرکبات)

اسماء مرکبات	مقدار: سلنیوم	مقدار: اجسام عنصریه	وزن کیمیوی: سلنیوم	وزن کیمیوی: اجسام عنصریه	علامات
حمض سلنیوم	٤٩٫٥٨	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	Ṡe
حامض سلنیوی	٤٩٫٥٨	٢٠٠ مولد الحموضه	١	٢ مولد الحموضه	S̈e
حامض سلنیوم	٤٩٫٥٨	٣٠٠ مولد الحموضه	١	٣ مولد الحموضه	S⃛e
مولد الماء سلنیوی	٤٩٫٥٨	١٢٤٦ مولد الماء	١	٢ مولد الماء	Se H
کبریت سلنیوم	٤٩٫٥٨	٤٠٫٢١٦ کوکورت	١	٢ کوکورت	Se S
فوسفور سلنیوم	...	... فوسفور	٠	٠ فوسفور	

حمض سلنیوم رنکسز برغاز اولوب قوقوسی لهنه قوقوسنده
بکزر صوده آز منحلدر و مولد الحموضه یی حاوی برنسنه درونده
برمقدار سلنیوم تسخین اولنه رق استحصال اولنور لکن بو عملده
حامض سلنیومی دخی حاصل اولور ایسه ده تبخر ایدوب قابك
یانلرینه تکاثف ایدرك حمض سلنیوم غاز حالنده قالوب صکره
یقانه رق حامض سلنیومیدن تفریق اولنور
حامض سلنیومی برمقدار حامض آزوت یاخود حامض آزوت ایله
طوز روحندن عبارت برمخلوط درونده برمقدار سلنیوم
ترك اولنسه برازوقت مروریله سلنیوم مزبور بتون حامض
درونده منحل اولوب بعده اشبو محلول تبخیر اولنه رق
استحصال اولنور اشته بو طریق ایله استحصال اولنان حامض
سلنیومی بیاض غبار شکلنده برنسنه اولوب تسخین اولنسه تحلل
ایتمکسزین تبخر ایدوب ایکنه لر شکلنده قرستاللر حاصل ایدرك
تکاثف ایدر وهوادن رطوبت جذب ایدر زیرا صوده
سهولتله منحلدر ومحلولی تبخیر اولنسه قرستاللنور حامض سلنیومی
مولد الحموضه یه زیاده مناسبتی اولان جسملر ایله مثلا حامض
کبریتی ایله تماسه کلدکده تحلل ایدرك مولد الحموضه سنی
حامض کبریتی یه ویروب کندوسی سلنیومه منقلب اولور اشته
حامض سلنیومی درونه برمقدار حامض کبریتی وضع اولندقده
برقرمزی طورطی حاصل اولور که خالص سلنیومدر

حامض سلنیوم

حامض سلنیوم رنکسز ورایحه سز برمایع اولوب خالص اولدیغی
حالده ثقلت اضافیه سی ٢٫٦ مقداریدر و ٢٨٠ درجه
حرارتدن زیاده تسخین اولنسه تحلل ایدرك حامض سلنیومی ایله
مولد الحموضه یه منقلب اولور وصو ایله هر نسبتده اختلاط ایدوب

عيني حامض كبريت مثللو حرارت حاصل ايدر ودائما برمقدار
صو ايله ممزوج در كه آندن آيرلمه سى ممكن دكلدر بوصورتده
مائى برحامضدر لكن طوزلرده غير مائيدر حامض سلنيومى
مثللو حامض كبريتي ايله تحلل ايتمز دمرى وتوتيايى حل ايدر
موسيو مبشرليكك تحقيقنه كوره غير مائى حامض سلنيوم
٦٢,٣٢ سلنيوم ايله ٣٧,٦٨ مولدالحموضه دن يعنى
٤٩٤,٥٨ سلنيوم ايله ٣٠٠ مولدالحموضه دن مركبدر

(حامض سلنيوم استحصالى) اولا بر پلاتنه پوته درونده برمقدار
سلنيوم برمقدار ملح آزوت سوده تعبير اولنان طوز ايله اريدلدكده
ملح مزبور تحلل ايدرك حامض سلنيوم حاصل اولوب سوده ايله
امتزاج ايدرك ملح سلنيوم سوده حاصل اولور بعده اشبو اريدلمش
ماده كه ملح سلنيوم سوده ايله تحلل ايتمامش ملح آزوت سوده دن عبارتدر
قينار صو درونده حل اولنوب برازقيناديله رقق ترك اولندقده ملح
سلنيوم سوده قرستاللنه رك ينه صوده حل اولنوب برمقدار ملح آزوت
رصاص محلوليله خلط اولندقده ملح سلنيوم تحلل ايدرك ملح سلنيوم
رصاص ايله ملح آزوت سوده حاصل اولور لكن ملح سلنيوم رصاص
غير منحل اولديغندن قعره نزول ايدرك سوزيلوب ييقانه رق ملح
آزوتدن آيريلور ايمدى اشبو ملح سلنيوم رصاص برمقدار صو ايله خلط
اولنه رق درونندن مولدالماء كبريتى امرار اولندقده قورشون كبريت
رصاص حالنده قعره نزول ايدوب صو درونده يالكز حامض سلنيوم
قالور بودخى ينه سوزيلوب ييقانه رق كبريت رصاصدن آيرلدقده
برمقدار قيناديله رق برشيشه درونده حفظ اولنور

﴿حامض سلنيوم مولدالمائى يعنى مولدالماء سلنيومى﴾

مولدالماء سلنيومى رنكسز ورايحه سى تيز ومولدالماء كبريتى رايحه سنه
بكزر وصوده زياده منحل برغاز اولوب غايت شديد برسم مهلكدر

صوده محلولى دخى غاز حالنده اولديغى مثللو تيز وفنا قوقولى
اولور وانسانك برينه سورلسه سياه لكه ايدر وغاز حالنده
رطوبتلو هوايه ترك اولنسه تحلل ايدر ومحلولى دخى هوايه ترك
اولندقده تحلل ايدرك سلنيوم قرمزى غبار شكلنده توضع
ايدوب مولدالماء خروج ايدر موسيو برزيليوسك تحقيقى اوزره
مولدالماء سلنيومى يوزده ٩٧,٥٦ سلنيوم ايله ٢,٤٤
مولدالمائدن يعنى ٤٩٤,٥٨ سلنيوم ايله ١٢,٤٦ مولدالمائدن
مركبدر لكن دها حقيقتى پك لايقيله معلوم دكلدر (استحصالى)
دخى سلنيوم پوتاسيوم دنيلان مركبه حامض كبريت ايله مخلوط
صويك تأثيريله اولور يعنى صو تحلل ايدوب مولدالحموضه سنى
پوتاسيوم اخذ ايدرك پوتاس ومولدالمائنى دخى سلنيوم اخذ ايدرك
مولدالماء سلنيومى حاصل اولور حامض كبريت فقط صويك
تحللنى تسهيل وحاصل اولان پوتاس ايله امتزاج ايدر ووقوعبولان
تبدلات وجه آتى اوزره در

سلنيوم پوتاسيوم { سلنيوم — مولدالماء سلنيومى
سلنيوم پوتاسيوم { پوتاسيوم — ملح كبريت پوتاس
صو { مولدالماء — مولدالماء سلنيومى
صو { مولدالحموضه — ملح كبريت پوتاس
حامض كبريت — ملح كبريت پوتاس

باب ثامن بورون بياننده در

بورون صلب ولذت ورايحه دن عارى و يشله قريب قررنكنده
برماده اولوب ثابت وغير مذاب وصوده غير منحل واندن آغردر
عادى درجهٔ حرارتده هواى نسيمى ومولدالحموضه ايله مؤثر
اولميوب ٣٠٠ درجه يه يقين حرارت ايله تسخين اولنسه مولد
الحموضه يى جذب ايدرك حامض بورونه منقلب اولور بورونك
اقدمجه ذكر اولنان اجسام عنصريه ايله احداث ايلدكى
مركباتدن معلوم اولانلر بروجه آتى ذكر اولنمشدر

اسماء مركبات	مقدار		وزن كيمويهلر		علامت
	بورون	اجسام عنصريهٔ مذكوره	بورون	اجسام عنصريهٔ مذكوره	
حامض بورون	١٣،٦٢	٣٠٠ مولدالحموضه	١	٣ مولدالحموضه	B
كبريت بورون	...	... كوكورت	.	. كوكورت	

حامض بورون

حامض بورون صلب ورايحه سز ومنشورلى اوزره ويا پوللر
شكلنده قرستاللنور وحامض برماده اولوب دائما صو ايله
ممزوج اولمغله مائيدر وقرستاللر لايقيله قورودلمش اولدقلرى
حالده بروزن حامض غير مائى ايله اوج وزن صودن مركبدرلر
٣٠٠ درجهٔ حرارتده مذاب اولوب مايع حالنى كسب ايدرك
صكره صوغودلدقده شفاف برجام حاصل اولوركه هوايه ترك
اولنسه رطوبت جذب ايدرك شفافلغى زائل اولوب اوزرى

برانجه بياض غبار ايله مستور اولور عادى درجهٔ حرارتده وزننك
يكرمى بش مثلى و ١٠٠ درجه ده اوج مثلى صوده منحلدر
ومحلولى دخى حامض خاصه سنه مالك اولوب تورنزول بوياسنك
رنكنى جزئى قرمزى يه تحويل ايدر وكذلك اسپرتوده دخى
منحلدر واسپرتو ايله اولان محلولى اشعال اولندقده يشل رنكلو
برشعله ايله ينار موسيو كى لوساق وموسيو تناردك تجربه لرينه
كوره حامض بورون ١٣٦،٢ بورون ايله ٣٠٠ مولد
الحموضه دن مركبدر

(حامض بورون استحصالى) حامض بورون طبيعتده كاه سالم
وكاه اساس مختلفه يعنى پوتاس وسوده ايله ممزوج اولديغى حالده
تصادف ايدر وتوسقانه مملكتنده بعض كوللرك صولرنده سالم
بولنور وسوده ايله ممزوج اولديغى حالده هندممالكنده بولنوركه
(تنكار) اسميله معروف اولوب اخلاص اولندقده (بوراقس)
تعبير اولنور اشته حامض بورون اشبو بوراقسدن استحصال
اولنوب شويله كه برمقدار قينار صو درونده ممكن اولديغى قدر
خالص وتميز بوراقس حل اولنوب بعده درونه آزر آزر تدريج
ايله برمقدار حامض كبريت وضع اولنه رق بو وجهله حامض
كبريت بوراقسده اولان سوده يى اخذ ايدوب حامض بورونى
يالكز براقور كه اولدخى صوغودقجه پوللر شكلنده قرستاللنه رك
قعره نزول ايدوب ملح كبريت سوده محلده قالور صكره سوزيلوب
بيقانه رق بر پلاتنه پوته درونده اريديلوب ينه صوده حل
اولنه رق بركره دخى قرستاللنديريلور

كبريت بورون

بورون كوكورت بخارى درونده حرارت شديده ايله تسخين
اولندقده ضيا صدوريله بر بياض مركب حاصل اولوركه

موسیو برزلیوسك قولنجه كبریت بوروندر مركب مرقومك
تركیب كیمویسی وحقیقت حالی لایقیله معلوم دكلدر و بوندن
بشقه بوروناك كوكورت ایله برقاج مركبی دخی واردر ظن اولنور

باب تاسع سیلیقون بیانندهدر

سیلیقون اسمرجه رنكلو برغبار اولوب ثابت وغیرمذاب وجلاسز
وصوده غیرمنحل وغیرناقل القتریق برماده در مولدالحموضه یه
اولان مناسبتی ضعیف اولدیغندن آچق هواده تسخین اولنسه
حالنده هیچ برتبدل عارض اولماز حتی یالكز مولدالحموضه
درونده بیله تسخین اولنسه عسرتلوجه تحمض ایدر
وحامضاتك هیچ بریله مؤثردكلدر كوهرچله ایله خلط اولنه رق
شدت ایله تسخین اولنور ایسه كوهرچله دهاولان حامض آزوتك
مولدالحموضه سنی اخذایدرك تحمض ایدر وملح قاربون پوتاس ایله
خلط اولنه رق جزئی تسخین اولنسه ضیا صدوریله ملح
مرقوم تحلل ایدوب حامض قاربوننك مولدالحموضه سنی سیلیقون
اخذ ایدرك ینه تحمض ایدر

سیلیقون طبیعتده حامض حالنده یعنی مولدالحموضه ایله ممزوج
اولدیغی حالده غایت مبذول بولنور كه بین الناس (قوم) و(رمل)
دیرلر (وقارز) یعنی (درالنجف) تعبیر اولنان طاش خالص حامض
سیلیقوندر كذلك (حقیق) و(سماكی) و(بلغامی) وانواع
قوم طاشلری وچاقق طاشلری حامض سیلیقوندن عبارتدرلر
وینه حمضات معدنیه ایله ممزوج اولدیغی حالده تصادف
ایدركه (آمتیست) و(اسپینل) تعبیر اولنان لعل طاشی
و(پروزمردی) تعبیر اولنان طاشلر وسائری بونوعدندر وبالعمل
فلوعور پوتاسیوم سیلیقونی تعبیر اولنان مركبدن
استحصال اولنور لكن عسرتلو ومغالطه لو اولدیغندن تفصیلدن

صرف نظر اولنمشدر

(حامض سیلیقون) سیلیقون مولدالحموضه ایله فقط برمركب احداث
ایدركه خالص اولدیغی حالده بیان اولندیغی اوزره درالنجف تعبیر
اولنان طاش اولوب بیاض وشفاف ومنشور مسدسی اوزره قریستاللنمش
اوله رق طبیعتده كثرت اوزره بولنور وطرق كیمویه ایله استحصال
اولنان حامض سیلیقون بیاض وغباری ولذت ورایحه دن
عاری برماده اولوب تورنزول بویاسی اوزرینه هیچ برتأثیری
یوقدر وثقلت اضافیه سی ٢,٦ مقداریدر غایت شدید حرارت ایله
بیله تحلل ایتمز وصوده وحامضات درونده دخی غیرمنحلدر
فقط آتیده بیان اولنه جغی اوزره حامض فلوعور مولدالمائی ایله
مؤثر اولور پوتاس وسوده محلوللریله خلط اولنسه وقت مروریله
انحلال ایدرك آنلر ایله امتزاج ایدر كذلك بعض معدنلر ایله
مثلا پوتاسیوم وسودیوم ودمر ایله خلط اولنه رق تسخین
اولندقده مزبور معدنلر ایله امتزاج ایدر حامض سیلیقون
موسیو برزلیوسك تجربه لرینه كوره ٤٨,٠٨ سیلیقون ایله
٥١,٩٢ مولدالحموضه دن مركبدر

(حامض سیلیقون استحصالی) طبیعتده بولنان قوم وچاقق
طاشی وقوم طاشی هرنقدر حامض سیلیقوندن عبارت ایسه لرده
دائما مواد سائره ایله مخلوط بولندقلرندن بالعمل بونلردن تخلیص
اولنه رق استحصال اولنور شویله كه برمقدار قوم ویا چاقق
طاشی اخذ اولنوب غایت انجه غباره ارجاع اولنه رق وزننك اوچ
ویا دورت مثلی مقداری خالص پوتاس محرق ایله خلط اولنه رق
برطپراق پوته درونده اریدلدكده قوده ده اولان حامض سیلیقون
پوتاس ایله امتزاج ایدرك ملح سیلیقون پوتاس دنیلان طوز
حاصل اولور كه صوده منحلدر بعده اشبو ملح وزننك بش التی

مثلى مقدارى قيناز صو درونند وضع اولنوب تحريك اولند قده
مواد سائرۀ اجنبيه قعره رسوب ايد وب ملح مزبور حل درونده
قالور اشته بو دخى سوز يله رك طورطيدن آيريلوب درونه
برمقدار طوز روحى وضع اولند قده حامض سيليقون بياض
طورطى شكلنده قعره نزول ايدركه سوزيلوب ييقانه رق مخلوط
بولند يغى مواد اجنبيه دن آيريلوب قزغين حرارت ايله
قوريديلور

(طريق ديكر) اكثر كيمياخانه لرده مستعمل اولان حامض سيليقون
وجه آتى اوزره استحصال اولنور شويله كه برمقدار در النجف
اخذ اولنوب بر پوته درونده شديد بر حرارت ايله قزديريله رق
صوغوق صويه القا اولند قده پاره لنوب صكره صودن
چيقاريلوب بر هوان درونده سحق اولنه رق غباره ارجاع
اولنور

حامض سيليقون خالص اولديغى حالده كيمياخانه لرده متعدد
عملياتده مستعملدر طبيعتده مخلوط بولند يغى حالده يعنى قوم
اسميله معروف اولان نسنه بياض وتميز ومواد اجنبيه دن عارى
اولور ايسه جام و بللور اعمالنده و بياغى صارى قوم اولور ايسه
شيشه اعمالنده مستعملدر كذلك كيرج ايله خلط اولنه رق
(خرج) ويا (درز) تعبير اولنان نسنه حاصل اولوركه كاركير
ابنيه ده مستعملدر وقوم طاشى حالنده آتشه طيانه جق نسنه لرده
مثلا فرونلرك اعمالنده وحقيق طاشى حالنده و بلغامى طاش
وسائر حالده اوعيۀ مختلفه وخاتم وسائر مثللو زينته دائر نسنه لرك
اعمالنده استعمال اولنور

سيليقونك مولد الماء ايله دخى بر مركبى واردركه اسمر رنكلو
برغبار اولوب سيليقونه پك مشابهدر فقط آچق هواده تسخين

اولند قده آتش آلوب يانمغله سيليقوندن فرق وتميز اولنه بيلور

﴿ باب عاشر فلوعور بياننده در ﴾

فلوعور يالكز اولديغى حالده شمدى يه قدر معلوم اولميوب
فقط مواد سائره ايله احداث ايلديكى مركباتك خاصه لرندن ناشى
قلور وايود و بروم نام جسملره پك مشابه و عنصرى بر جسم
اولديغى مسلمدر طبيعتده قالسيوم نام معدن ايله ممزوج اولديغى
حالده يشل وكوكز رنكنده شفاف ومكعب شكلنده قرستاللنمش
تصادف ايدركه (حجر فلوعورى) اسميله معروفدر ١٧٧١
سنه سنده شئل نام كيمياكر حجر مزبورى حامض كبريت ايله
تقطير ايدرك بر حامض استحصال ايد وب اسمنه حامض فلوعور
ديمش ايدى صكره لرده حامض مزبورك فلوعور ايله مولد المائدن
مركب اولد يغى استعلام اولند قده حامض فلوعور
مولد المائى تسميه اولندى بو صورتده فلوعورك مولد الحموضه ايله
مركبى اولميوب مولد الماء و ذكرى سبقت ايدن اجسام
عنصريه نك بعضيلريله احداث ايلديكى مركبات بر وجه آتى
بيان اولنور

اسماء مركبات	مقدار		وزن كيميوى		علامت
	فلوعور	عناصر مذكوره	جوهر	عناصر مذكوره	
حامض فلوعور مولد المائى	٨ ٢،٣٣	١٢،٤٦ مولد الماء	١	١ مولد الماء	FIH
حامض فلوعور سيليقونى	٧٠ ١،٤	١٢،٤٦ سيليقون	٣	١ سيليقون	FISi
حامض فلوعور بوروني	٧٠ ١،٤	١٣،٦٢ بورون	٣	١ بورون	FIB

﴿ حامض فلوعور مولد المائی ﴾

حامض فلوعور مولد المائی رنکسز بر مایع اولوب —٢٠ درجهٔ حرارتده بیله مایع حالنده اولور وغایت طیار اولدیغی اجلدن هوا ایله تماسه کلدکده تیز رایحه‌لو وغایت حامض بیاض بخارلر احداث ایدر وغایت کسکین اولدیغی حالده ثقلت اضافیه‌سی ١,٠٦٠ مقداری اولوب زیاده صو ایله مخلوط اولدقجه ثقلت مزبوره دخی تزاید ایدر وصویه بر قاچ طمله وضع اولنسه عینی قزغین دمر غمس اولنمش کبی بر صدا حاصل ایدر بو جهتله صویه مناسبت شدیده‌سی واردر غایت شدید ومحرق بر حامض اولدیغندن انسانک بر طرفنه بر طمله طملدلسه اول آنده یاقوب یاره ایدر که اصلاحی عسرتلودر بو صورتده استحصالی واستعمالنده دقت اولنمق لازمدر وبخاری دخی تنفس اولنمقدن حذر اولنه بالاده ذکر اولنان مواد عنصریهٔ غیر معدنیه‌دن سیلیقوندن ماعدا هیچ بری حامض مزبور ایله مؤثر دکلدر لکن پوتاسیوم دینلان معدن ایله تماسه کلدکده شدت ایله امتزاج ایدرک ضیا صدور ایدوب بر بیاض نسنه حاصل اولور ومولد الماء خروج ایدر اشبو بیاض ماده صلب اولوب فلوعور ایله پوتاسیومدن مرکبدر ظن اولنور اشته بو تجربه‌دن موسیو داوینک رأیجه حامض فلوعور مولد المائینک فلوعور ایله مولد المائدن مرکب اولدیغی ظاهر اولمش اولور بوندن بشقه آمپر وقوحلان نامان کیمیاکرلرک تجربه‌لرینه کوره حامض مزبورک فلوعور ایله مولد المائدن مرکب اولدیغنه شبهه یوقدر لکن موسیو کی لوساق وموسیو تناردہ کوره فلوعور ایله مولد الحموضه‌دن مرکب اولمغله شئلک وبعض کیمیاکرلرک نظری اوزره حامض فلوعور اولمش اولور حجر فلوعور دینلان مرکب ملح فلوعور کلس اوله‌رق

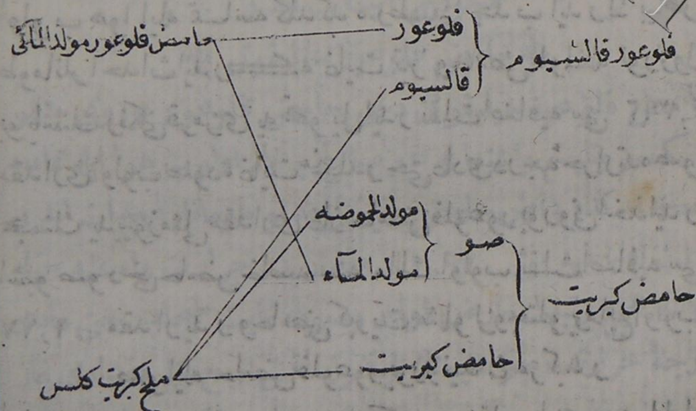
حامض

حامض کبریتک تأثیریله کیرج حامض کبریت ایله امتزاج ایدوب حامض فلوعور یالکز قالور

حامض فلوعور مولد المائینک بر غریب خاصه‌سی شیشه‌ده اولان حامض سیلیقون ایله امتزاج ایدرک شفافیتنی ازاله ایدوب تدریج ایله کلیا محو ایتمکدر بو وجهله شیشه قابلر درونده حفظ اولنه مامغله قورشون قابلر درونده حفظ اولنور حامض مرقوم ٩٤,٩٣ فلوعور ایله ٥,٠٧ مولد المائدن یعنی بر وزن فلوعور ایله بر وزن مولد المائدن مرکبدر

(حامض فلوعور مولد المائی استحصالی) بر مقدار فلوعور قالسیوم یعنی حجر فلوعوری اخذ اولنوب غایت اینجه غباره ارجاع اولنه‌رق وسعتلوجه بر قورشون امبیک درونده وضع اولنوب اوزرینه وزننک ایکی مثلی مقداری خالص وکسکین حامض کبریت وضع اولنه‌رق جزئی تسخین اولندقده حامض فلوعور مولد المائی غاز شکلنده خروج ایدرک ینه قورشوندن مصنوع وبوز ایله احاطه اولنمش بر بالون درونده تکاثف ایتدیریلور ظهوره کلان تبدلات وجه آتی اوزره‌در

شکل ١٧



(حامض فلوعور مولد المائى) صنايعده جام وشيشه اوزرينه رسم اشلمك ايچون مستعملدر شويله كه برجامك اوزرينه اوچ قسم بالمومى ايله بر قسم تره منتى دن عبارت بر روغن سوريلوب قورودقده اوجى سيورى برقلم واسطه سيله اوزرينه مراد اولنان رسم حك اولنه رق اشبو حك اولنان ارالقلره برمقدار حامض فلوعور مولد المائى دوكيلور ياخود برقورشون قاب درونده غاز حامض فلوعور مولد المائى استحصاليچون غباره ارجاع اولنمش فلوعور قالسيوم ايله حامض كبريت وضع اولوب غاز مزبور تحصيل ايدركن اوزرينه حك اولنمش اولان شيشه وياجام وضع اولنوب اشته بو وجهله حامض مرقوم جامك روغندن عارى اولان يعنى حك اولنمش اولان محللرينك شفافيتنى ازاله ايدرك روغن ايله مستور اولان محللرينه على حاله قالور بعده اول روغن قازنوب چيقارلدقده جامك اوزرينه اشلنان رسم كورينور

﴿ حامض فلوعور بورونى ﴾

حامض فلوعور بورونى ياخود فلوعور بورون رنكسز بر غاز اولوب هوا ايله تماسه كلدكده رطوبتى جذب ايدرك بياض طومانلر احداث ايدركه غايت تيز وحامض اولمغله تورنزول بوياسنك رنكنى قرمزى يه تحويل ايدر ثقلت اضافيه سى ٢,٣٩٢ مقدارى اولوب صوده غايت منحلدر حتى عادى درجهٔ حرارتده صو حجمنك يديوز مثلى مقدارى غاز حامض فلوعور بورونى اخذ ايدر اشبو صو دخى حامض خاصه سنه مالك اولوب ثقلت اضافيه سى ١,٧٧ مقداريدر وحامض كبريت مثللو لزوجتلو بر مايع اولوب صو ايله حامض فلوعور بورونيدن مركبدر

حامض مزبور مواد عضويه يى كوره منقلب ايدر وهوا ايله

تماسه كلدكده رطوبت جذب ايدرك بياض طومانلر حادث ايدوب زياده صو ايله خلط اولنسه تحلل ايدرك حامض فلوعور مولد المائى ايله حامض بورونه منقلب اولور حامض فلوعور بورونى ١٦,٤٢ بورون ايله ٨٣,٧٩ فلوعوردن يعنى بر وزن بورون ايله اوچ وزن فلوعوردن مركبدر

(حامض فلوعور بورونى استحصالى) بر قسم حامض بورون اخذ وبر پلاتنه پوته درونده اذابه اولنوب صوغيديله رق غايت انجه غباره ارجاع اولنوب ايكى قسم غايت انجه غبار اولمش فلوعور قالسيوم ايله خلط اولنه رق بر اوفاق شيشه امبيك درونه وضع اولنوب اوزرينه اون ايكى قسم كسكين حامض كبريت وضع وتدريجله تسخين اولندقده غاز حامض فلوعور بورونى حاصل اولوب جيوه اوزرندن اخذ اولنور

غاز حامض فلوعور بورونى كيمياخانه لرده غازلرده رطوبت اولوب اولمديغنى استعلام ايچون مستعملدر زيرا رطوبتى حاوى اولان غاز ايله جيوه اوزرنده غاز حامض فلوعور بورونى خلط اولنسه اول آنده بياض طومانلر حادث اوله رق رطوبتك وجودينى اثبات ايدر

﴿ حامض فلوعور سيليقونى ﴾

حامض فلوعور سيليقونى دخى حامض فلوعور بورونى مثللو رنكسز وتنسم واشتعاله غير صالح بر غاز اولوب هوا ايله تماسه كلدكده بياض حامض وتيز رايحه لو طومانلر احداث ايدر ثقلت اضافيه سى ٣,٥٧ مقداريدر حرارت واسطه سيله حالنه هيچ بر تبدل عارض اولماز وصوده غايت منحلدر حتى عادى درجهٔ حرارتده صو حجمنك ايكيوز التمش اوچ مثلى مقدارى غاز حامض فلوعور سيليقونى اخذ ايده بيلور لكن بويله صو ايله

مخلوط اولدقده برقسمی تحلل ایدوب صودن مولد الحموضه
ومولد الماء اخذ ایدرك حامض سیلیقون ایله حامض فلوعور
مولد المائی حاصل اولوب حامض سیلیقونی بیاض وجلاتینی
طورطی شکلنده رسوب ایدرك حامض فلوعور مولدالمائی تحلل
ایتمامش اولان حامض فلوعورسیلیقونی ایله امتزاج ایتمکله
برطوز حاصل ایدوب حل درونندده قالور اشته بوطوزه ملح
فلوعور مولد المائی فلوعور سیلیقون یاخود حامض فلوعور
مولد المائی سیلیقونی تسمیه اولنور غاز حامض فلوعور سیلیقونی
موسیو پریستلینك تحقیقنه کوره ٧١,٦٦ فلوعور ایله
٢٨,٣٤ سیلیقوندن یعنی اوج وزن فلوعور ایله بروزن سیلیقوندن
مرکبدر

(حامض فلوعور سیلیقونی استحصالی) مساوی وزنده
فلوعورقالسیوم ایله بیاض وبیقانمش قوم اخذ اولنوب ایکیسی دخی
غایت انجه غباره ارجاع اولنه رق براوفاق شیشه درونده وضع
اولنوب اوزرینه صولو برچامور اوله جق قدر کسکین حامض کبریت
دوکیله رك تسخین اولندقده غاز حامض فلوعور سیلیقونی حاصل
اوله رق شیشه نك آغزینه اویدیرلمش بربوری واسطه سیله
جیوه اوزرندن اخذ اولنور غاز مزبور جیوه دروننده ن کچوریله رك
صویه امرار اولنور ایسه حامض فلوعور مولد المائی سیلیقونی
حاصل اولور

﴿ باب حادی عشر قلور بیاننده در ﴾

قلور یشله قریب صاری رنکلو وکریه رایحه لو ولذتی کندوسنه
مخصوص وتنسم واشتعاله غیرصالح برغاز اولوب ثقلت اضافیه سی
٢،٤٢٩ مقداریدر درونته یانار برشمعه وضع اولنسه اولا
شعله سنك ضیاسی تناقص ایدوب حجمی جزئیجه تزاید ایدرك

صکره

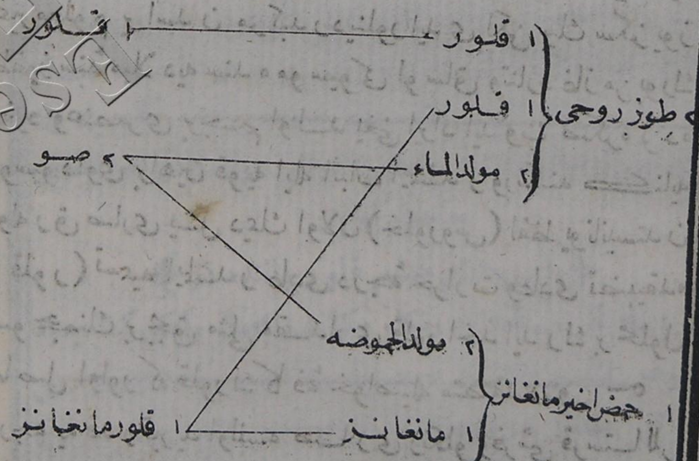
صکره قرمزیلنوب منطفی اولور وبرمقداری تنفس اولنسه
صدری تضییق ایدرك شدید براوکسوروکی موجب اولوب
زیاده جه تنفس اولنور ایسه اولانفث الدمه باعث اوله رق صکره
فوت وارد اولور موادملونهٔ حیوانیه ونباتیه نك لونلرینی کلیا محو
وازاله ایدر مثلا برمقدار تورنزول بویاسی ویا سائر مادهٔ ملونه
قلوری حاوی برشیشه درونه وضع اولنوب تحریك اولندقده
کلیا رنکی زائل اوله رق بیاضلنور وتبرید اولنه رق تضییق
اولنسه تمیع ایدرك لیمونی صاری رنکنده برمایع حاصل اولور که
ثقلت اضافیه سی ١،٣٣ اولوب اوزرندن تضییق رفع
اولندقده ینه غاز حالنی کسب ایدر ورطوبتدن عاری اولدیغی
حالده حرارت والقتریق ایله اصلا مؤثر اولمیوب لکن رطوبتلو ایکن
تسخین اولنسه صویی تحلیل ایدوب مولدالمائنی اخذ وحامض قلور
مولدالمائی دینلان مرکبی احداث ایدرك مولدالحموضه سنی ترك ایدرکه
اول دخی غاز حالنده خروج ایدر اشته بوسببدن ناشی بوندن
اوتوز بش سنه مقدم وقته کلنجیه دکین غاز قلور مولد الحموضه ایله
غیر معلوم براسدن مرکبدر دینلور ایدی لکن بیك سکزیوز
طقوز سنهٔ میلادیه سنده موسیو کی لوساق وتنارد غاز مزبورك
مفرد وعنصری برجسم اولدیغنی ایراد ایدوب صکره لرده
موسیو داوی براهین قویه ایله اثبات ایلمشدر ورنکنه کنایه
اوله رق صاری یشل دیمك اولان (خلوروس) لفظ یونانیسندن
(قلور) تسمیه ایلمشدر عادی درجهٔ حرارت وعادی تضییقده
صو حجمنك بربچق مثلی مقداری قلور اخذ ایدرك برمحلول
حاصل اولور که قلورك کافهٔ خواصیله متصفدر و ٥–
درجه یه قدر تبرید اولنسه صاری رنکلو وفرشی قرستاللر
حاصل اولور اشبو قرستاللر صو ایله قلوردن عبارت برمرکب

كيمويدر قلورك محلولى ضيانك تأثيرينه ترك اولنسه صو تحلل
ايدوب مولد المائنى قلوره ويره رك حامض قلوز مولدالمائى ايله
مولد الحموضه احداث ايدر بناء عليه قلور محلولى دائما قرانلق
بر محلده ياخود اطرافى سياه كاغد ايله احاطه اولنمش برشيشه
درو ننده حفظ اولنملودر

(قلور استحصالى) قلور اكثريا ايكى طريق ايله استحصال
اولنوب بروجه آتى ذكر اولنور (طريق اول) برقسم انجه
غبار اولمش حمض اخير مانغانز اخذ اولنوب وسعتلوجه وآغزلو
واوزون امزكلو برشيشه امبيك ويا بر بالون درونده وضع
اولنه رق اوزرينه بش التى قسم طوز روحى دوكيلوب

شكل ۱۸

برروح قنديلى ويا اوفاق برمنغال واسطه سيله جزئى تسخين
اولندقده غاز قلور حاصل اوله رق صيجاق صو اوزرندن مناسب
شيشه لر درونده اخذ اولنور وقوعه كلان تبدلات وجه
آتى اوزره در



(طريق ثانى) اشبو طريق ايله قلور بياغى طوزدن استحصال
اولنمغله طريق اولدن اهون اولور شويله كه اوج قسم بياغى
طوز اخذ اولنوب برقسم حمض اخير مانغانز ايله بر دمر هاون
درونده ازيله رك خلط اولنوب وسعتلوجه برشيشه بالون درونه
وضع وآغزينه برمنطر واسطه سيله براكرى بورى ايله برامنبت
بوروسى اويديريلوب ايوجه معجونلندكده امنبت بوروسى
واسطه سيله بالونك درونده اولان موادك اوزرينه آزر آزر
ايكى قسم كسكين حامض كبريت ايله ايكى قسم صو دوكيله رك
قارشديريلوب برمنغال اعانه سيله جزئيجه تسخين اولندقده غاز
قلور حاصل اوله رق بالونه اويدورلمش اولان اكرى بورى
واسطه سيله يته صيجاق صو اوزرندن اخذ اولنور اكر قلور
محلولى استحصالى مراد اولنور ايسه حاصل اولان قلور اولا
آزصويى حاوى براوفاق شيشه درونندن بعده صوغوق صوايله
مملوو برلرينه شيشه بورولر واسطه سيله متصل ايكى وياوچ عدد
وولف شيشه لرى درونندن امرار اولنور

شكل ۱۹

اشبو عملده حامض كبريت اعانه سيله اولا صووطوز تحلل ايدوب
سوده ايله حامض قلورمولد المائى حاصل اولور بعده اشبو حاصل
اولان حامض قلور مولد المائى حمض اخير مانغانز واسطه سيله
تحلل ايدرك مولد المائى حمض مانغانزده اولان مولدالحموضه ايله
امتزاج ايدوب صو حاصل ايدرك حمض مزبور دخى حمض
اول حالنه كلوب حامض كبريتك برقسميله امتزاج ايدرك قلور
يالكز قالور وسوده دخى حامض كبريت مزبورك
ديكر قسميله امتزاج ايدرك
ملح كبريت سوده
حاصل ايدر

قلورك اقدمجه ذكر اولنان اجسام عنصريه ايله احداث ايلديكي مركبات

اسماء مركبات	مقدار		وزن كيميوى		[illegible]
	فلور	اجسام عنصريهٔ مذكوره	[illegible]	جسم عنصريهٔ مذكوره	
حامض تحت قلورى	٤٤٢٫٦٤	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	$\overset{.}{Ch}$
حامض قلورى	٤٤٢٫٦٤	٢٠٠ مولد الحموضه	١	٢ مولد الحموضه	$\overset{..}{Ch}$
حامض قلور	٤٤٢٫٦٤	٥٠٠ مولد الحموضه	١	٥ مولد الحموضه	$\overset{.....}{Ch}$
حامض قلور اخير	٤٤٢٫٦٤	٧٠٠ مولد الحموضه	١	٧ مولد الحموضه	$\overset{.......}{Ch}$
حامض قلور مولد المائى	٤٤٢٫٦٤	١٢٫٤٦ مولد الماء	١	١ مولد الماء	ChH
قلور آزوت	١٧٧٫٥٦	١٧٧٫٠٢ ازوت	٤	١ آزوت	$\overset{4}{Ch}Az$
قلور اول قاربون	٤٤٢٫٦٤	٧٦٫٤٣ قاربون	١	١ قاربون	ChC
قلور ثانئ قاربون	٤٤٢٫٦٤	١٥٢٫٨٦ قاربون	١	٢ قاربون	$Ch\overset{2}{C}$
قلور اخير قاربون	١٣٢٧٫٩٢	١٥٢٫٨٦ قاربون	٣	٢ قاربون	$\overset{3}{Ch}\overset{2}{C}$
قلور اول كبريت	٤٤٢٫٦٤	٢٠١٫١٦ كوكورت	١	١ كوكورت	ChS
قلور ثانئ كبريت	٨٨٥٫٢٨	٢٠١٫١٦ كوكورت	٢	١ كوكورت	$\overset{2}{Ch}S$
قلور اول فوسفور	١٣٢٧٫٩٢	٣٩٢٫٣٠ فوسفور	٣	٢ فوسفور	$\overset{3}{Ch}\overset{2}{Ph}$
قلور اخير فوسفور	٢٢١٣٫٢٠	٣٩٢٫٣٠ فوسفور	٥	٢ فوسفور	$\overset{5}{Ch}\overset{2}{Ph}$
حامض قلور قاربونى	٤٤٢٫٦٤	١٧٦٫٤٣ حمض قاربون	١	١ حمض قاربون	$Ch\dot{C}$
قلور بورون	١٣٢٧٫٩٢	١٣٦٫٢٠ بورون	٣	١ بورون	$\overset{3}{Ch}B$

حامض تحت قلورى

حامض تحت قلورى يا مايع و يا غاز حالنده اولور مايع حالنده ايكن شفاف وجزئى صاروجه رنكلو وقلور صوينى كبى تيز قوقولو بر مايعدر ولذتى حامض دكل ايسه ده دلك اوزرينه بر طمله طمملدلسه ياقوب برقرمزيلق و برالتهاب كتورر وضيانك تأثيرينه ترك اولنسه غايت سهولتله تحلل ايدرك اجزاء مركبه لرى بر برندن آيريلور كوكورت وفوسفور و سلنيوم ايله تماسه كلدكده اول آنده مولد الحموضه سنى انلره ويره رك حامض كبريت وحامض فوسفور وحامض سلنيوم احداث ايدوب قلورى دخى سالم اولديغى حالده خروج ايدر بو جهتله برمادهٔ محمضه در وغاز حالنده ايكن كرك رايحه وكرك رنك جهتيله قلوره پك مشابه اوله رق جزئيجه تسخين اولنسه شدت ايله پاطليوب تحلل ايدر وكذلك كوكورت وفوسفور ايله تماسه كلسه ينه شدت ايله پاطليوب ضيا و حرارت ظاهر اولور جيوه ايله تماسه كلدكده امتزاج ايدرك (قلور زيبق حمضى) دينلان مركب حاصل اولور وعادى درجهٔ حرارتده صو حجمنك يوز مثلى مقدارى غاز حامض تحت قلورى اخذ ايده بيلور موسيو بالاردك تحقيقنه نظرا بر وزن كيميوى قلور ايله بر وزن كيميوى مولد الحموضه دن مركبدر واستحصالى وجه آتى اوزره اولور شويله كه اولا برقسم حمض اخير زيبق يعنى سرور اخذ اولنوب اون و يا اون ايكى قسم ماء مقطر ايله خلط اولنه رق غاز قلورى حاوى بر شيشه درونده وضع اولنوب براز مدت تحريك اولندقده قلورك برقسمى حمض اخير زيبقك مولد الحموضه سنك برمقداريله امتزاج ايدرك حامض تحت قلورى حاصل اولوب حمض مزبور دخى حمض اوله منقلب اوله رق ديكر قسمى دخى اشبو حمض اول زيبق ايله

امتزاج ایتمکله قلور زیبق حمضی دنیلان مرکب حاصل اولوب
غیر منحل اولدیغی اجلدن قعره رسوب ایدرك حامض تحت
قلور دخی حل دروننده قالمغله سوز یلوب طورطیدن آیریله رق
تقطیر واسطه سیله تشدید اولنور

﴿ حامض قلوری ﴾

حامض قلوری یاخود حمض قلوریشلجه رنکلو ولذتی
بورشدیریجی وکوزل قوقولو وعادی درجهٔ حرارت وعادی
تضییقده غاز حالنده وتضییق ایله تمیع ایدر برماده اولوب
قلور مثللو مواد ملونهٔ عضویه نك لونلرینی ازاله ایدر غاز حالنده
ایکن یوز درجه یه قدر تسخین اولنسه ضرب شدید ایله پاطلیوب
تحلل ایدر وصوده منحل اولمغله محلولی دخی اویله کوزل قوقولو
وبورشدیریجی لذتلو اولور

(حامض قلوری استحصالی) اولا برمقدار ملح قلور پوتاس اخذ
اولنوب غایت انجه غباره ارجاع اولنه بعده مساوی وزنده کسکین
حامض کبریت ایله مخلوط صو اخذ اولنوب ملح مزبور ایله
برخمیر یاپیله رق یارم پارمق قطرنده والتی پارمق طولنده برطرفی
قپالو بر بورو دروننه طولدیریلوب بورونك دیکر طرفنه برمنظر
واسطه سیله آخر برایچه بورو اویدیریلور اشته آوانی بو یلجه
تجهیز اولندقده خمیری حاوی اولان بورو صو ایله مملو برقاب
دروننه وضع اولنه رق تدریج ایله تسخین اولندقده غاز حامض
قلوری حاصل اوله رق جیوه اوزرندن اخذ اولنور بورونك
دروننده بعد العمل باقی قلان نسنه ملح قلور پوتاس وملح قلور اخیر
پوتاس وملح کبریت ثانیٔ پوتاسدن عبارت برمخلوطدر

شکل ۲۰

﴿ حامض قلور ﴾

حامض قلور رنکسز ورایحه سز ولذتی حامض برمایع اولوب

صوده منحل اولمغله محلولی منکشه شروبنك رنکنی قرمزی یه
تحویل ایدر اشبو محلول تبخیر اولنه رق شروب قوامنه
کتورلدکده تسخین اولنسه بر قسمی تحلل ایدرك قلور ایله مولد
الحموضه حاصل اولوب دیکر قسمی حامض قلور اخیره منقلب اولور
موسیو کی لوساقك تحقیقنه نظراً حامض قلور مرقوم بر وزن قلور ایله
بش وزن مولد الحموضه دن مرکب اولوب اساس مختلفه ایله املاح
متعدده احداث ایدر که اکثریسنك صنایعده کثرت استعمالی
واردر استحصالی دخی وجه آتی اوزره اولور شویله که برمقدار
ملح قلور باریتا اخذ اولنوب وزننك درت بش مثلی مقداری صوده
حل اولنه رق دروننه تاهیج برطورطی حاصل اولنجیه قدر
صو ایله مخلوط حامض کبریت وضع اولنه رق باریتا ملح کبریت
باریتا حالنده ترسیب اولندقده حل دروننده یالکز حامض
قلور باقی قالور اشته حامض مرقوم سوزیله رك ملح کبریت
باریتادن آیرلدقده خفیف حرارت ایله شروب قوامنه قریب
اولنجیه قدر تبخیر اولنه رق حفظ اولنور

﴿ حامض قلور اخیر ﴾

حامض قلور اخیر حامض قلور مثللو رنکسز ورایحه سز وحامض
برمایع اولوب میاه نباتیه نك رنکلرینی قرمزی یه تحویل ایدر
ووزننك بش مثلی مقداری حامض کبریت ایله تقطیر اولنسه
صلابت کسب ایدر و ١٥٠ درجهٔ حرارتده تحلل
ایتمکسزین بخاره منقلب اولور واکثر کیمیاکرلرك تحقیقاتی اوزره
بر وزن قلور ایله یدی وزن مولد الحموضه دن مرکبدر استحصالی
دخی وجه آتی اوزره اولور شویله که حامض قلوری
استحصالنده بعد العمل بورونك دروننده قلان مخلوط نسنه
اخذ اولنوب دفعاتله برسوزکی اوزرنده یقانه رق ملح قلور پوتاس

وملح كبريت ثانئ پوتاس صوده حل اوله رق ملح قلور اخير
پوتاس بونلردن آز منحل اولمغله سوزكی اوزرنده قالور ايمدی ملح
مزبور وزننك نصفنه مساوی ثلثی مقداری صو ايله مخلوط
حامض كبريت ايله خلط اولنه رق برشيشه امبيك درونده خفيف
برحرارته كوسترلدكده حامض قلور اخير حاصل اولوب بخار حالنده
خروج ايدرك بربالون درونده تكاثف ايتديريلور

﴿حامض قلورمولد المائی﴾

حامض قلور مولد المائی عادی درجهٔ حرارت وعادی تضييقده
رنكسز وثابت وغايت حامض وتيز قوقولو وتنفس واشتعاله غير
صالح برغاز اولوب ثقلت اضافيه سی ١،٢٤ مقداريدر
وهوا ايله تماسه كلدكده رطوبتی جذب ايدرك بياض طومانلر
حاصل ايدوب حامضات سائره مثللو تورنزول بوياسنك رنكنی
قرمزی يه تحويل وكمش وجيوه طوزلرنده بياض طورطيلر حادث
ايدر وحرارتك تأثيريله اصلا تحلل ايتمز موسيو فارادينك تجربه لرينه
نظرا غاز مزبور تبريد وتضييق ايله تميع ايده بيلور وصوده غايت
منحلدر حتی +٢٠ درجهٔ حرارتده وعادی تضييقده صو
حجمنك ٤٦٤ مثلی مقداری غاز حامض قلور مولد المائی
اخذ ايدر وغاز مرقومك بويله صوده منحل اولديغی وجه
آتی اوزره ارائه اولنه بيلور شويله كه براوجی مسدود واوزنجه
برشيشه بورو درونده جيوه اوزرندن اخذ اولنه رق غاز حامض
قلور مولد المائی طولديريلوب آغزی قپانه رق جيوه اوزرندن
رفع وصويی حاوی برقاب درونده آغزی آچلدقده غاز مزبوری
صو اول قدر شدت ايله جذب ايدركه همان اول آنده بورونك
درونه سرعت ايله صعود ايدر وبوری قوی دكل ايسه صويك
ضربندن منكسر اوله بيلور

(غاز حامض قلور مولد المائی استحصالی) غاز قلور غاز مولد الماء ايله
سهولتله امتزاج ايده بيلوب شويله كه غازين مزبورين مساوی
حجمده اوله رق برشيشه درونده خلط اولنوب آيدنلق برمحله ترك
اولندقده وقت مروريله اوچ درت كون ظرفنده امتزاج ايدرك
غاز حامض قلور مولد المائی حاصل اولور كه حجمی استعمال اولنان
غازلرك حجملرينك مجموعنه مساويدر يعنی غاز مزبور مساوی حجمده
قلور ايله مولد المائدن مركب اولوب حجمی جزؤ مركبلرينك حجملری
مجموعندن نه زياده ونه نقصان اولور واكر غازين مزبورين خلط
اولنه رق ضياء شمسه ترك اولنسه همان اول آنده امتزاج ايدوب
شدت ايله پاطليه رق درونده بولندیغی شيشه يی كسر ايدوب
تجربه يی اجرا ايده نه دخی ضرر اصابت ايدر كيمياخانه لرده غاز
حامض قلور مولد المائی وجه آتی اوزره استحصال اولنور شويله كه
مساوی وزنده طوز ايله كسكين حامض كبريت اخذ اولنوب
بربالون درونده خلط اولنه رق جزئی تسخين اولندقده غاز
مزبور حاصل اولوب بالون مرقومك اغزينه اويديرلمش براكری
بوری واسطه سيله جيوه اوزرندن اخذ اولنور واكر محلولی مراد
اولنور ايسه ينه وجه سابق مثللو وسعتلوجه بربالون درونه انجه
غباره ارجاع اولنمش ياغی طوز وضع اولنه رق برمنغال اوزرينه
لايقيله يرلشديريلوب آغزينه منطراايله براكری بوری وبرامنيت
بوروسی اويديريلور كه اكری بورونك ديكر اوجی بروولف
شيشه سی درونه ايصال اولنور بعده اشبو شيشه يه ينه بورولر
واسطه سيله ديكر ايكی وولف شيشه سی دخی علاوه اولنه رق
ايكيسنه دخی بر امنيت بوروسی وضع اولنوب اولكی شيشه يه
برمقدار واول برايكی وولف شيشه لرينك بر نصفلرينه قدر
امبيكدن چكلمش صو طولديريلور اشته آوانی بو يولده ترتيب

شكل ١٢

شكل ٢٠

اولندقده منظرلرك و بورولرك كنارلری معجون ایله صوانه رق بالونك درونه امنبت بوروسی واسطه سیله استعمال اولنان طوزك وزننه مساوی كسكین حامض كبریت وضع اولنوب منغاله دخی بر مقدار آتش وضع اولنه رق تسخین اولندقده غاز حامض قلور مولد المائی حاصل اولوب وولف شیشه لرنده اولان صولرده منحل اولور یوز درهم طوزدن استحصال اولنان غاز همان طقسان درهم قدر صوی اشباع ایده بیلدیكی بالتجربه معلومدر

معلوم اوله كه حامض قلور مولد المائینك محلولی مقدما (حامض ملح البحر) و (حامض بحری) اسملریله معروف ایدی والحالة هذه بین التجار (طوزروحی) اسمیله مشهوردر لكن اصل اسم كیمیویسی (حامض قلور مولد المائی در) اشبو وجه سابق مثللو استحصال اولنان محلولك خالص اولدیغی حالده ثقلت اضافیه سی ١،٢١ مقداری اولوب ٤٣،٤٣ حامض ایله ٥٧،٥٧ صودن عبارت رنكسز وتیز قوقولو والذتی غایت حامض ومحرق وهوا ایله تماسه كلدكده بیاض طومانلر حادث ایدر بر مایعدر طبده و صنایعده كثرت استعمالی واردر لكن بین التجار بیع وشرا اولنان طوزروحی صاری رنكلو بر مایعدر كه اشبو رنك حامض مرقومك غیر خالص اولمسندن یعنی درونده بولنان قلورحدید وسائر مواد اجنبیه دن نشئت ایدر بو صورتده بونلردن تخلیص ایچون بر كره تقطیر اولنمق لازمدر وصو ایله هر نسبتده اختلاط ایتكله ثقلت اضافیه سی تخلف ایدوب اشبو تخلفه نظرا هر قنغی طوزروحنك حاوی اولدیغی خالص حامضك مقداری آتیده كلان جدولده تحریر وترقیم قلنمشدر

ثقلت اضافیهٔ روح	بوزجزؤده اولان خالص حامض	ثقلت اضافیهٔ روح	بوزجزؤده اولان خالص حامض
١،٢١	٤٣،٤٣	١،١٩	٣٨،٣٨
١،٢٠	٤٠،٨٠	١،١٨	٣٦،٣٦
١،١٧	٣٤،٣٤	١،٠٩	١٨،١٨
١،١٦	٣٢،٣٢	١،٠٨	١٦،١٦
١،١٥	٣٠،٣٠	١،٠٧	١٤،١٤
١،١٤	٢٨،٢٨	١،٠٦	١٢،١٢
١،١٣	٢٦،٢٦	١،٠٥	١٠،١٠
١،١٢	٢٤،٢٤	١،٠٤	٠٨،٠٨
١،١١	٢٢،٢٢	١،٠٣	٠٦،٠٦
١،١٠	٢٠،٢٠	١،٠٢	٠٤،٠٤

حامض قلور مولد المائینك مساوی حجمده قلور ایله مولد الماءدن مركب اولدیغی آنفا ذكر اولنمش ایدی فی الحقیقه حامض مزبورك غاز حالنده ایكن ثقلت اضافیه سی قلور ایله مولد المائك نصف ثقلت اضافیه لرینك مجموعنه همان مساویدر و بوندن بشقه غاز حامض قلور مولد المائی درونه بر مقدار پوتاسیوم وضع اولنه رق جزئی تسخین اولندقده پوتاسیوم قلورك جمله سنی جذب ایدرك یالكز مولد الماء باقی قالور كه حجمی استعمال اولنان غاز حامض قلور مولد المائینك حجمنك نصفنه مساویدر اشبو تجربه لره نظرا غاز حامض قلور مولد المائینك مساوی

حجمده قلورایله مولدالمائدن یاخود یوز جزؤده ٩٧,٢٦ قلور ایله ٢,٧٤ مولدالمائدن یعنی بر وزن قلورایله بر وزن مولدالمائدن مرکب اولد یغی ظاهر وآشکار اولور

خفی اولمیه که قویومجیلر بیننده (آلتون صویی) اسمیله معروف اولان نسنه ایکی قسم طوز روحیله بر قسم کوهرچله روحندن عبارت برمایعدرکه آلتونی حل ایتمك خاصه سنه مالکدر زیرا آلتون هیچ برحامض درونده منحل دکلدر وآلتون صوینده حل اولمه سنك سببی وجه آتی اوزره بیان اولنور شویله که حامض قلور مولد المائی مولد الحموضه ویره بیلان نسنه لرایله تماسه کلدکده تحلل ایدوب مولد الماء مولد الحموضه ایله صو احداث ایدرك قلوری یالکز براقور مثلا حمض اخیر مانغانز وحمض اخیر قوبالت وحمض اخیر رصاص کبی وکذلك کوهرچله روحی دخی سهولتله مولدالحموضه اعطا ایدر برماده اولدیغندن طوز روحیله خلط اولندقده مولد الحموضه سنك بر مقداری طوز روحنده اولان مولد الماء ایله امتزاج ایدرك صو حاصل ایدوب قلور دخی آیریله رق حل درونده قالوب کوهرچله روحی دخی حامض آزوتی یه منقلب اولور بو صورتده آلتون صویی دینلان مایع حامض آزوتی ایله قلوردن عبارت یعنی بر حامض آزوتیٔ قلوری اولمغله درونته بر مقدار آلتون وضع اولنسه اول آنده قلورایله امتزاج ایدوب قلور ذهب احداث ایدرکه حامض آزوتی درونده منحل قالور

﴿ قلورآزوت ﴾

قلورآزوت یاغ قوامنده وشفاف وصاری رنکلو وتیز قوقولو برمایع اولوب ثقلت اضافیه سی ١,١٥٣ مقداریدر وغایت طیار اولدیغی حسبیله آچق هوایه ترك اولنسه کلیا بخاره منقلب اولور

و ٣٠+ درجه یه قدر تسخین اولندقده تحلل ایدرك ضرب شدید ایله پاطلیوب قلور ایله آزوته منقلب اولور وعادی درجهٔ حرارتده جزئی تحریك اولنسه یاخود بر نسنه ایله طوقنلسه ویا اوزرینه بر فوسفور پاره سی وضع اولنسه ینه تحلل ایدوب پاطلر بو جهتله مخاطره لو بر نسنه در صویه وضع اولنه رق ترك اولنسه وقت مروریله تحلل ایدرك قلور صوده منحل قالوب آزوت خروج ایدر موسیو داوینك تحقیقنه کوره قلور آزوت یوزده ٢٠ آزوت ایله ٨٠ قلوردن مرکبدر

(استحصالی) دخی وجه آتی اوزره اولور شویله که اون درهم خالص وتمیز نشادر اخذ اولنوب یوز اللی درهم قدر امبیکدن چکلمش صیجاق صوده حل اولنه رق ترك اولنوب ٣٢+ درجهٔ حرارته قدر صوغودقده اوزرینه قلور ایله مملو وآغزی کنکیش برشیشه قپانوب بونك آلتنه دخی بر قورشون چناق وضع اولنه رق برمحله ترك اولندقده نشادر محلولی تدریجا قلوری جذب ایدرك تخمینا یکرمی دقیقه مرورنده صوبك یوزنده اوفاق وصاری رنکلو قلور آزوت حبه لری رؤیت اولنورکه برقاچ دانه سی بر یره طوپلنوب براوفاق نخود جرمنه کلدکلرنده قطره نزول ایدوب شیشه نك آغزینه وضع اولنمش اولان قورشون چناغك درونده تراکم ایدرلر اشته عمل تکمیل اولدقده قورشون چناق غایت دقت ایله شیشه نك آلتندن اخذ اولنوب صودن چیقاریلور

قلورآزوتی ١٨١١ سنهٔ میلادیه سنده دولونغ نام حکیم کشف ایدوب صکره موسیو داوی جیوه ایله تحلیل ایدرك اندن مرکب اولدیغی استعلام ایلمشدر زیرا قلورآزوت مرقوم جیوه ایله تماسه کلدکده قلورینی جیوه اخذ ایدرك قلور زیبقه منقلب اولوب آزوت یالکز قالور

قلور قاربون

قلور ايله قاربونك اوج مركبى اولوب قلور ثانى دها لايقيله
معلوم اولميه رق فقط قلور اول ايله قلور اخير معلومدر كه برى
صلب و برى مايعدر صلب اولان يعنى قلور اخير بياض وايكنه لر
شكلنده قرستاللنمش وكافوره شبيه برنوع خوش رايحه لو برماده
اولوب ثقلت اضافيه سى ٢،٠٠ مقداريدر حرارتك تأثيريله
+١٦٠ درجهٔ حرارتده اريوب +١٨٢ درجهٔ حرارتده
غليان ايدرك تحلل ايتمكسزين بخاره منقلب اولور هواى نسيمينك
ومولد الحموضه نك تأثيرندن اصلا حالنه هيچ بر تبدل عارض
اولمز وغايت آز مشتعل بر جسم اولمغله اشتعالى عسرتلو اولور
لكن اسپرتو علوينه طوتلسه بياض طومانلر احداث ايدرك
علو مزبوره برقرمزيلق ايراث ايدر قلوراخير مزبور صوده غير
منحل اولوب اسپرتو ده وترده منحلدر وموسيو فارادينك تحقيقنه
كوره اوج وزن كيميوى قلور ايله ايكى وزن كيميوى قاربوندن
مركبدر (استحصالى) دخى وجه آتى اوزره اولورشويله كه قلورايله
مولد الماء قاربونىٔ ثانى خلط اولند قلرنده ياغ قوامنده برماده
حاصل اولور كه قلور ايله مولد الماء قاربونيدن عبارتدر اشته
مادهٔ مرقومه اخذ و برمقدار قلورى حاوى برقاب درونه وضع
اولنوب ضيانك تأثيرينه ترك اولندقده قلور مزبور مولدالماء
قاربونينك مولد الماسيله امتزاج ايدوب حامض قلور مولد المائى
حاصل ايدرك قاربونى وقلورى يالكز براقور ايمدى قاربون
مزبور دخى تولدى اثناسنده يعنى مولد المائدن آيريلور ايكن
قلورايله امتزاج ايدوب قلوراخير قاربون احداث ايدركه
ايكنه لر شكلنده قرستاللنه رق قابك يانلرينه توضع ايدر اشته
بوقرستاللر اخذ اولنوب برمقدار قلى صو يله يقانه رق جزئى

اسپرتو ده حل اولنوب بعده محلولندن صو ايله ترسيب اولنه رق
مخلوط بولندقلرى حامض قلور مولد المائيدن تخليص وتطهير
اولنورلر
(قلوراول قاربون) رنكسز وشفاف وكوزل قوقولو برمايع اولوب
ثقلت اضافيه سى ١،٥٥ مقداريدر +٧١ درجهٔ حرارتده
غليان ايدوب بخاره منقلب اولور وعينى قلوراخير مثللو صوده
غير منحل واسپرتو واترده منحلدر موسيو فارادينك تحقيقنه كوره
بر وزن كيميوى قلورايله بر وزن كيميوى قاربوندن مركبدر استحصالى
دخى قلور اخير قاربون بخارى قزغين بر بورى دروندن امرار
اولنوب تحليل اولنه رق اولور

قلور كبريت

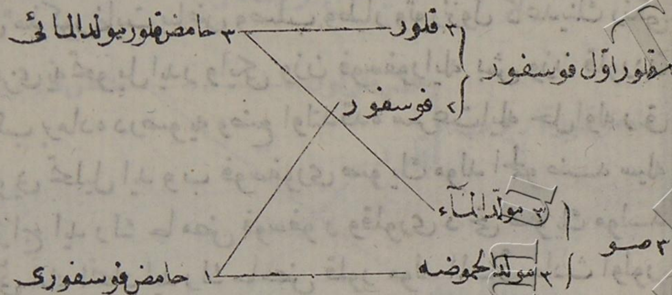
موسيو دوما نام كيمياكرك تحقيقنه كوره قلورايله كوكوردك ايكى مركبى
اولوب برى قلوراول كه بر وزن قلور ايله بر وزن كوكورتدن مركب
اوله رق صارى رنكلو برمايعدركه احوال وكيفياتى دها لايقيله
معلوم دكلدر وديكرى ايكى وزن قلورايله بر وزن كوكورتدن
مركب اولوب قلورثانى كبريت دينلان مركبدركه بعض كيمياكران
قولنجه قلور ايله كوكوردك بوندن بشقه مركبى يوقدر دينلور
ايمدى قلور ثانىٔ كبريت مزبور ضياء منعكس ايله طوروبنجى يه
قريب قرمزى وضياء منكسر ايله صارى يه قريب يشل كورينور
وغايت طيار برمايع اولوب ثقلت اضافيه سى ١,٦٧ مقداريدر
هوايه ترك اولندقده رطوبت جذب ايدرك بياض طومانلر احداث
ايدر يابس ايكن يعنى استحصالنده استعمال اولنان كوكورت ايله
قلور لايقيله قورودلمش اولدقلرى حالده استحصال اولنان قلور
ثانىٔ كبريت تورنزول كاغدينك رنكنى اصلا تبديل ايتميوب
جزئى رطوبتى حاوى ايسه قرمزى يه تحويل ايدر واستحصالى

قلور ایله كوكورت خلط اولنــه رق اولور شویله كه براپرووت
درونته بر مقدار كوكورت چیچكی وضع اولنوب اوزرینه دیكر
برامبیك و یا آخر بر قاب درونده اعمال اولنان غاز قلور ایصال
اولنه رق قلور ایله كوكورت بربرلیله تماسه كلدكده كوكورت
اریمكه باشلیوب نهایة الامر بتون بتون مایع حالنه كیررك
طورنجی یه قریب برقرمزی رنك پیدا ایدر كه دها زیاده قلور
ویریلورسه رنك مزبور دها قویولشور اشته بو وجهله استحصال
اولنان قلورثانیٔ كبریت پك خالص اولمیوب برمقدار كوكورت ایله
مخلوط اولدیغندن برامبیك درونـده خفیف آتش ایله تقطیر
اولنـد قده مخلوط بولندیغی كوكورتدن آیریلور

قلور فوسفور

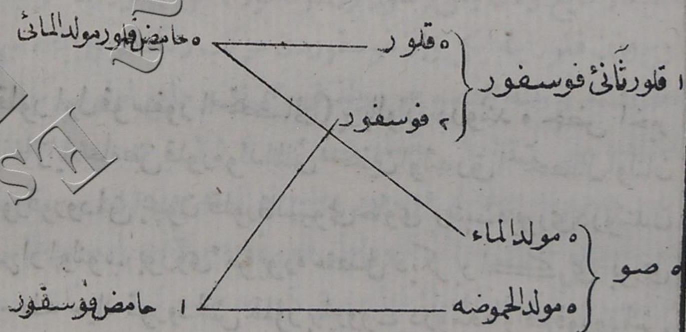
قلورایله فوسفورك دخی ایكی مركبی اولوب بری مایع ودیكری
صلبدر مایع اولان یعنی (قلوراول فوسفور) موسیو تورنرك قولنجه
اوچ وزن قلورایله ایكی وزن فوسفوردن مركب رنكسز ورایحه سی
كسكين و سینه مخصوص ولذتی محرق بر مایع اولوب ثقلت
اضافیه سی ١،٤٥ مقداریدر و +٧٨ درجه ده غلیان
ایدر ودرونته برمقدار فوسفور وضع اولنسه حل ایدوب اشبو
فوسفوری حاوی اولان قلوراول فوسفوره بركاغد پاره سی غمس
اولنوب صكره هوایه ترك اولنه رق قورود قده كندی كندی یه
آتش آلوب یانار زیرا قلوراول فوسفور غایت طیار اولدیغندن
بخاره منقلب اوله رق درونده طوتدیغی فوسفوری كاغدك
اوزرنده براقوب اول دخی غایت انجه غبار حالنده اولش اولدیغندن
بالطبع آتش آله رق كاغدی احراق ایدر قلور اول فوسفور
صویه وضع اولنسه ابتدا صویك قعرینــه نزول ایدرك صكره

برشیشه چبوق واسطه سیله تحریك اولندقده صو ایله اختلاط
ایدوب بعـده صو تحلل ایدرك مولد الحموضه سی فوسفور ایله
امتزاج ایدوب حامض فوسفوری ومولد المائی قلور ایله امتزاج
ایدرك حامض قلور مولدالمائی حاصل اولور وقوعه كلان
تبدلات بو وجهله در



(قلور اول فوسفور استحصالی) بربالون درونده حمض اخیر
مانغانز ایله حامض قلورمولدالمائی تسخین اولنه رق استحصال اولنان
قلورقورودلمق ایچون قلورقالسیومی حاوی برشیشه بوری درونندن
امرار اولنوب بوروی مزبوره متصل دیكر براكری بوری
واسطه سیله قورودلمش قلور براپرووت درونده واقع قورودلمش
فوسفور پاره لری اوزرینه ایصال اولندقده فوسفور آتش آلوب
اریه رك قلورایله امتزاج ایدوب رنكسز برمایع احداث ایدركه
قلور اول فوسفوردر واپرووت درونده برمقدار متأثر اولمامش
فوسفور باقی قالورایمدی بو حالده عمل توقیف اولنه رق حاصل
اولان مایع سوزیلوب فوسفور پاره لرندن آیریلور لكن بو وجهله

استحصال اولنان قلور اول فوسفور تركيبدن خارج برمقدار
فوسفوری حاوی اولديغندن برامبيك درونده خفيف حرارت ايله
تقطير اولنه رق فوسفوردن تخليص اولنور خفی اولميه كه
عمل مزبور توقيف اولنميه رق فوسفورك جمله سی اريينجيه قدر
واندنصكره دها زياده قلور ويرلسه مايع مزبور تصلب ايدرك
بر بياض نسنه حاصل اولور كه (قلورثانئ فوسفور) دراشته قلور
ثانئ مذكور غايت بياض وصلب وطيار وتورنزول كاغدينك رنكنی
قرمزی يه تحويل ايدر وايكی وزن فوسفور ايله بش وزن قلوردن
مركب برماده درصويه وضع اولندقده سرعت ايله حل اوله رق
صويی تحليل ايدوب فوسفوری صويك مولد الحموضه سيله
امتزاج ايدرك حامض فوسفور وقلوری دخی صويك مولد
المائی ايله اتحاد ايدرك حامض قلور مولد المائی حادث اولور
ظهوره كلان تبدلات وجه آتی اوزره در

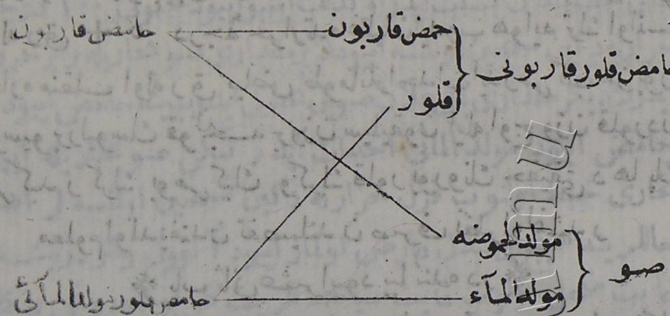


قلور ايله فوسفورك اشبو ذكر اولنان مركبلرينی موسيو تنارد وكی
لوساق وداوی نام حكيملر تحقيق وتفصيل ايلمشلردر

✻ غاز حامض قلور قاربونی ✻

حامض قلور قاربونی رنكسز وتيز رايحه لو وتنفسه غير صالح

برغاز اولوب ثقلت اضافيه سی ۳,۳۹۹ مقدار يدر حامضات
سائره مثللو تورنزول كاغدينك رنكنی قرمزی يه تحويل ايدر وبروزن
قلور ايله بروزن حمض قاربوندن مركبدر صو ايله تماسه كلدكده
بلع اولنوب صويی تحليل ايدرك حامض قاربون ايله حامض قلور
مولد المائی حاصل اولور وقوعه كلان تبدلات وجه آتی اوزره
ايضاح اولنمشدر



(حامض قلور قاربونی استحصالی) برشيشه درونده مساوی
حجمده غاز قلور ايله غاز حمض قاربون وضع وخلط اولنه رق
شيشه نك آغزی برمنطر ايله قپانوب كونشلی برمحله ترك اولندقده
ضيانك تأثيريله غازين مزبورين اتحاد ايدرك غاز حامض قلور قاربونی
حاصل اولور بعده شيشه نك آغزی جيوه يی برقاب درونده باش
اشاغی طوتيله رق اچلدقده جيوه شيشه نك نصفنه قدر صعود
ايتمكله غازين مرقومين بعد الاتحاد نصف حجمه كچولدكلری
معلوم اولور وغازين مزبورين وجه سابق مثللو خلط اولنه رق
قرانلق برمحلده ترك اولنسه اتحاد ايتميوب اويله جه مخلوط قالورلر
اتحاد ايچون ضيانك تأثيری شرطدر
خفی اولميه كه قلورك اقدمجه ذكر اولنان اجسام عنصريه ايله

احداث ايلديكي مركباتدن بري دخي (قلور بورون) دنيلان
مركبدركه رنكسز وتيز رايحه لو برغاز اولوب حامض خاصه سنه
مالك اولديغندن تورنزول كاغدينك رنكني قرمزي يه تحويل
ايدوب هوا ايله تماسه كلدكده رطوبت جذب ايدرك بياض طومانلر
احداث ايدر موسيو دومانك رأيجه غاز مزبور بر وزن بورون ايله
اوج وزن قلوردن مركبدر ومركبات قلوردن بري دخي (قلور
سيليقون) اولوب بودخي رنكسز وشفاف وغايت طيار برمايع
اوله رق +٥٠ درجهٔ حرارتده غليان ايدوب هوايه ترك اولنسه
بخاره منقلب اوله رق بياض طومانلر احداث ايدر مركب مزبور
موسيو برزليوسك قولنجه بر وزن سيليقون ايله اوج وزن قلوردن
مركبدر كرك بو مركبك وكرك قلور بورونك حقيقتي دها پك
معلوم اولمديغندن تفصيلندن صرف نظر اولنمشدر

﴿ باب ثاني عشر ايبود بياننده در ﴾

ايبود عادي درجهٔ حرارتده صلب وماويه قريب سياه رنكلو
ونوعما معدني الجلا وصغير پوللر شكلنده وكاهيجه ذوثمانيهٔ قواعد
ومعين مجسم شكلني كسب ايتمش برماده اولوب رايحه سي قلور
رايحه سنه شبيه ولذتي محرق وبورشدر بجيدرال ايله طوقنلدقده
قويو صاري رنكنده برلكه احداث ايدركه مرور زمان ايله زائل
اولور وقلور كبي مواد ملونه نك لونلريني ازاله ايدر لكن قلور
قدرشدتلو دكلدر موسيو كيلوساقك تحقيقنه كوره ثقلت اضافيه سي
٤,٩٨٤ مقدارايدر حرارته كوسترلدكده +١٠٧ درجه ده
مذاب اولوب ١٧٧ درجه ده تبخر ايدرك غايت كوزل
مور رنكلو بربخار احداث ايدركه صوغودقده تكاثف ايدرك
صلابت كسب ايدوب درونده بولنديغي قابك يانلرينه
قرستاللنه رك توضع ايدر اشبو بخارك ثقلت اضافيه سي ينه

كيميا كرمومي اليهك استدلالنه كوره هوانك ثقلتي واحد فرض
اولنه رق ٨,٦١٨ مقداريدر صويه وضع اولندقده حل
اولوب اول صويه طوربجي يه قريب برصاري رنك وكندوسنه
مخصوص اولان رايحه يي اعطا ايدر واشبو صو ضيانك تأثيرينه
ترك اولندقده على التدريج رنك ورايحه سي زائل اوله رق
حامضيت كسب ايدركه صوينك تحليله حادث اولان مولد الحموضه
ومولد المائك ايبود ايله امتزاجندن حامض ايبود وحامض ايبود مولد
المائي تحصلندن نشئت ايدر وكذلك اشبو ايبود محلولي ١٠٠ درجهٔ
حرارته دكين تسخين اولنسه ايبودك برمقداري صو بخاريله برابر خروج
ايدرك ديكر مقداري باقي قلان صويي تحليل ايدوب ينه حامض ايبود ايله
حامض ايبود مولد المائي احداث ايدر لكن صو بخاريله ايبود
بخاري خلط اولنوب قزل حرارته دكين تسخين اولنسه لر اصلا
حاللرينه هيچ برتبدل عارض اولماز ايبود آلقول واتر درونندە
غايت منحل اولوب غايت سياهه قريب قويو طورونجي رنكلو
برمايع حاصل اولور واشبو ايبود محلولي برمقدار نشاسته يي
حاوي صو درونده وضع اولنسه برماوي رنك احداث ايدر
بو وجهله ايبود ايله نشاسته بربرلرينه معيار اولمش اولور
ايبود ١٨١١ سنهٔ ميلادسنده كشف اولنوب موسيو كي لوساق
وموسيو داوي نامان حكيملر تجارب عديده ايله كافهٔ خواص
غريبه سنه واقف اوله رق برجسم مفرد اولديغني ايراد ورنكندن
كنايه اوله رق مور ديمك اولان (ايبوديس) لفظ يونانيسندن
تخفيف ايله (ايبود) تسميه ايلمشلردر طبيعتده (فوكوس)
و(اولوا) جنسندن اولان نباتات بحريه ده سوديوم ايله ممزوج
اولديغي حالده بولنوب نباتات مزبوره دخي سوده اعمالنده مستعمل
اولمغله اكثر سوده فابريقه لرنده نباتات مرقومه يي وديكر
(سالسوله سوده) و(باريلا) تعبير اولنان نباتات بحريه يي احراق

ايدرك رماد لرندن صو اعانه سيله سوده تفريق اولنـد قده باقى
قلان انا صوينك پوصه سى آيريله رق برمقدار تسخين وتبخير
اولنوب سائر مواد ملحيه دخى قرستاللنه رق آيريلوب مزبور
صوده بر مقدار ايود سوديوم وجزئى مواد سائره باقى قالور ايمدى
اشبو صو اخذ اولنوب مساوى وزنده كسكين حامض كبريت ايله
خلط اولنه رق برشيشـه امبيك درونده وبوكا مخصوص
براوجاق اوزرنده تسخين اولندقده ايود مور رنكلو بخار حالنده
خروج ايدوب برمطول واسطه سيله بربالون درونـه ايصال
اولنوب آنده تكاثف ايتديريلور اشبو عملده ظهوره كلان
تبدلات وجه آتى اوزره در

ايود
ايود سوديوم
سوديوم
حامض ايود مولد المائى
ايود
مولد الماء
صو
مولد الماء
مولد الحموضه
ملح كبريت سوده
صو
٢ حامض كبريت
حامض كبريت
حامض كبريت
١ مولد الحموضه
٢ مولد الحموضه
١ كوكورت
حامض كبريتى

اشبو طريق ايله استحصال اولنان ايود بعض مواد اجنبيـه ايله
مخلوط اولديغندن اولا صوغوق صو ايله ييقانوب بعده قبا
كاغد درونده صقيله رق تجاره فروخت اولنور لكن كيمياخانه لرده
استعمال اولنان ايود بركره دخى تقطير اولنوب بخارى قلور
قالسيوم اوزرندن امرار اولنه رق بربالون درونده اخذ وتكاثف
ايتديريلوب بو وجهله حاوى اولديغى صودن تخليص اولنور
ايودك طبابتده كثرت استعمالى اولوب اكثر علته خصوصيله اور
علتنه دواى مخصوص كبيدر لكن زياده مقدارى مهلك اولوب
حتى بربچق درهمى موتى موجب اولور

اسماء مركبات	مقدار		وزن كيميوى		علامت
	ايود	عناصر مذكوره	جزء	عناصر مذكوره	
حامض ايود	١٥٦٦٫٧	٥٠٠ مولد الحموضه	١	٥ مولد الحموضه	Ï
حامض ايود اخير	١٥٦٦٫٧	٧٠٠ مولد الحموضه	١	٧ مولد الحموضه	Ï
حامض ايود مولد المائى	١٥٦٦٫٧	١٢٤٫٦ مولد الماء	١	١ مولد الماء	IH
ايود آزوت	٤٧٠٫١١	١٧٧٫٠٢ آزوت	٣	١ آزوت	$\overset{3}{I}Az$
ايود كبريت	...	... كوكورت	٠	٠ كوكورت	
ايود اول فوسفور	١٥٦٦٫٧	١٩٦٫١٥ فوسفور	١	١ فوسفور	IPh
ايود ثانى فوسفور	٤٧٠٫١١	٢٩٢٫٣٠ فوسفور	٣	٢ فوسفور	$\overset{3}{I}\overset{2}{Ph}$
ايود اخير فوسفور	٧٨٣٫٣٥	٢٩٢٫٣٠ فوسفور	٥	٢ فوسفور	$\overset{5}{I}\overset{2}{Ph}$
قلور ايود	...	... قلور	٠	٠ قلور	

﴿حامض ايبود﴾

حامض ايبود بياض ونصف شفاف ورايحه سزولذتی بورشدبريجی
وصلب بر ماده اولوب + ٢٠٠ درجهٔ حرارتده اريه رك
تحلل ايدوب ايبود بخاری ايله مولدالحموضه اعطاايد روهوايه ترك
اولند قده تدريج ايله رطوبت جذب ايد رك تميع ايد ر بوجهتله
صوده غايت منحلدر وصوده محلولی تبخير اولنـه رق شروب
قوامنه كتورلدكده تورنزول كاغدينك رنكنی اولا قرمزی يه
تحويل ايد رك آخر الامر كليا ازاله ايدر مولدالحموضه يه مناسبت
شديده سی اولان كافهٔ اجسام مشتعلهٔ بسيطه وربا مركبه جزئی
حرارت اعانه سيله حامض ايبودی تحليل ايدرك مولدالحموضه سنی
اخذ ايد رلر مثلا قاربون وفوسفور وكوكورت وسـائری مثللو
و كذلك مولد الحموضه سی آز اولان مركبلر مثلا حامض كبريتی
وحامض فوسفوری وسائری عادی درجهٔ حرارتده بيله حامض
ايبودی تحليل ايد وب مولد الحموضـه سنی اخذ ايد رك حامض
كبريت و حامض فوسفوره منقلب اولوب ايبودی حالی اوزره
براقورلر موسيو داوی و كيلوساقك تحقيقلرينه كوره حامض
ايبود ٧٥,٨١ ايبود ايله ٢٤,١٩ مولد الحموضـه دن
يعنی بر وزن كيميوی ايبود ايله بش وزن كيميوی مولد الحموضه دن
مركبدر

شكل ٢٣

(حامض ايبودا ستحصالی) اولامحلنـده بيان اولنـديغی اوزره
برمطره وسائر قاب درونده غاز حامض قلوری استحصال اولنوب
قلور قالسيومی حاوی بربوری دروندن امرار اولنه رق ايبودی
حاوی بر بالون درونده ايصـال اولنور اشبو عملـده غاز حامض
قلوری ايبود ايله تمـاسه كلدكده حرارت حدوث ايدوب جسمين
مز بورين بربرله امتزاج ايد رك قرمزی يه قريب صـاری

رنكلو صلب برماده حاصل اولوركه حامض ايبود ايله قلور
ايبوددن عبارتدر ايمدی اشبو مخلوط اولان نسنه اوزرينه يابس
هواسوق اولنه رق خفيف حرارتده تسخين اولندقده قلور
ايبود تبخر ايد رك خروج ايدوب حامض ايبود بالون درونده
قالور

(حامض ايبود اخير) تركيب جهتيله حامض قلور اخيره مشابه
اولوب حامض خاصه سنه مالكدر لكن استعمالنك وقوعی اولميوب
لازملو برشی دخی اولمديغندن تفصيلندن صرف نظر اولنمشدر

﴿حامض ايبود مولدالمائی﴾

حامض ايبود مولد المـائی رنكسز وحامض قلور مولد المائی يه
مشابه تيز رايحه او برغاز اولوب عادی درجهٔ حرارتده هوايه ترك
اولندقده رطوبت جذب ايدرك بياض طومانلر احداث ايدر
وغير مشتعل اوله رق اجسام مشتعله نك اشتعالنه دخی غير صالحدر
وثقلت اضافيه سی ٤,٤٤٣ مقداری اولوب تورنزول كاغدينك
رنكنی قرمزی يه تحويل ايدر وقزل حرارته دكين تسخين اولنسـه
تحلل ايدر وعلی الخصوص مولد الحموضه ايله خلط اولنـه رق
تسخين اولنسه ينه تحلل ايد رك مولدالمائی مولدالحموضه ايله امتزاج
ايدوب صو احداث ايدرك ايبود يالكز قالور كذلك هوا دخی حرارت
اعانه سيله مولدالحموضه كبی تأثير ايدر حامض مزبورك حامض قلور
مولد المائی مثللو صويه شدت مناسبتی اولمغله صوده غايت منحل
اولوب اول صويه كندی خواصنی اعطا ايدر واشبو حامض ايبود
مولد المائی يی حاوی اولان صو هوايه ترك اولنسه تدريج ايله
طوريجی يه قريب برقويو صاری رنك كسب ايدركه حامض
ايبود مولدالمـائينك برمقداری تحلل ايد رك مولدالمـائی هوادن
مولد الحموضه اخذ ايدوب ايبودی يالكز براقه رق اولدخی

حامض مزبورك تحلل ایتمامش اولان قسمنك درونـنده منحل قالمسندن نشئت ایدر حامض مرقوم غاز حالنده ایکن غاز قلور ایله تماسه کلسه قلورك مولد المائه شدت مناسبتی حسبیله حامض ایبود مولد المائینك مولد المائنی اخذ ایدرك ایبودی یالکز براقور که اولا غایت کوزل مور رنکلو بخار حالنده ظهور ایدوب بعده درونـنده بولندیغی قابك یانلرینه توضع ایدر کذلك حامض ایبود مولد المائی محلولی قلور محلولیله خلط اولنسه ینه حامض ایبود مولد المائی تحلل ایدرك مولد المائی قلور ایله امتزاج وحامض قلور مولد المائی احداث اید وب ایبود یالکز قالدیغی حالده علی التدریج ترسب ایدر وکذلك مولد الحموضه یی حاوی اولان حامضات غیر عضویه نك اکثریسی مثلا حامض کبریت وحامض آزوت کسکین اولدقلری حالده حامض ایبود مولد المائی ایله خلط اولنسه لر ینه حامض مزبورك مولد المائنی اخذ ایدرك کندولرنده اولان مولد الحموضه نك برقسمیله بعد الاتحاد صو حاصل ایدوب ایبودی ترسب برله کندولری دخی حامض کبریتی وحامض آزوتی یه منقلب اولورلر و ینه اکثر املحۀ معدنیه مثلا قورشون وحمض اول زیبق وحمض ثانیء زیبق وحمض فضه طوزلرینه حامض ایبود مولد المائی وضع اولنسه قورشون طوزلرنده التون صاروسی رنکنده برطورطی تحدث ایدر که ایبود رصاصدر وحمض اول زیبق طوزلرنده قناریه صاروسی رنکلو برطورطی تحصل ایدر که ایبود اول زیبقدر وحمض ثانیء زیبق طوزلرنده ساقز آلی رنکنده برطورطی نمایان اولور که ایبود ثانیء زیبقدر وحمض فضه طوزلرنده بیاضه قریب صاری رنکلو برطورطی ظاهر اولور که ایبود فضه در موسیو کی لوساقك تحقیقنه کوره حامض ایبود مولد المائی حامض قلور مولد المائی

مثلاو مساوی حجمده ایبود بخاری ایله مولد المائدن یعنی یوزجزده ٩٩،٢٢ ایبود ایله ٠،٧٨ مولد المائدن یاخود

بروزن ایبود ایله بروزن مولد المائدن مرکبدر

(غاز حامض ایبود مولد المائی استحصالی) غاز مزبور اکثر خواصی جهتیله غاز حامض قلور مولد المائی یه پك مشابه اولوب استحصالی دخی اسهلدر یعنی ایبود فوسفوره صوبك تأثیریله ویا ایبود وفوسفور وصو بربرلریله خلط اولنوب تسخین اولنه رق اولور شویله که برقسم فوسفور ایله سکز قسم ایبود خلط اولنوب برمقدار صو ایله اصلا دیله رق براکری شیشه بوری درونـنه وضع اولنوب خفیفجه حرارت ایله تسخین اولندقده غاز حامض ایبود مولد المائی حاصل اوله رق جیوه اوزرندن اخذ اولنور اشبو عملده صو تحلل ایدرك مولد الحموضه سی فوسفور ایله امتزاج وحامض فوسفوری احداث ایدوب مولد المائی دخی ایبود ایله اتحاد ایدرك حامض ایبود مولد المائی حاصل اولور لکن غاز مزبورك جیوه یه تأثیری حسبیله اکثریا جیوه اوزرندن اخذ اولنمیوب رطوبتدن عاری برشیشه درونـنه اخذ اولنور و بونك ایچون طریق آتی اوزره عمل اولنمق اسهلدر شویله که درت پرمق طولنده ونصف پرمق قطرنده برطرفی مسدود برشیشه بوری اخذ اولنوب قعرینه برمقدار ایبود وضع اولنه رق اوزرینه برمقدار دوکلمش واصلاق جام و بونك اوزرینه برمقدار فوسفور وضع اولنوب بوسیاق اوزره تا برقسم فوسفور ایله سکز قسم ایبود تمام اولنجیه دکین بورونك درونـنه طبقه بطبقه استیف اولنوب آغزینه برمنظر واسطه سیله دیکر براینجه شیشه بوری اویدیریله رق اوجی بربوش شیشه نك درونـنه ایصال اولنور اشته آوانی بویله جه ترتیب وتنظیم اولندقده ایبود وفوسفوری

شکل ٢٤

ایبود قاربون

ایبودایله قاربونك ایکی مركبی اولوب بری صلب و بری مایعدر صلب اولان یعنی (ایبوداخیرقاربون) صغیر پوللر شكلنده قرستاللنور وصاروجه رنكلوزعفرانه شبیه خوش قوقولو برماده در استحصالی دخی طریق آتی اوزره اولورشویله كه آلقول درونده حل اولنمش ایبود درونه رنكی زائل اولنجیه دكین ینه آلقولده محلول برمقدار پوتاس وضع اولنوب خلط اولندقده آلقولك برمقداری تحلل ایدوب قاربونی ایبودك برمقداری ایله امتزاج ایدرك ایبوداخیرقاربون حاصل اولوب صاروجه رنكلو صغیر پوللر شكلنده قعره نزول ایدر وباقی قلان ایبود ایله پوتاس دخی امتزاج ایدرك ایبود پوتاسیوم وملح ایبود پوتاس حاصل اولوب آلقولده محلول قالورلر مایع اولان ایبود قاربون یعنی (ایبوداول قاربون) صودن آغر برمایع اولوب رایحه سی لقمان روحی رایحه سنه شبیه واذتی دخی سكریدر بونك استحصالی دخی وجه آتی اوزره در شویله كه مساوی مقدار ایبود اخیر قاربون ایله قلور اخیر زیبق یعنی سلیمن خلط اولنه رق برشیشه امبیك درونده تقطیر اولنوب حادث اولان بخار بر بالون درونده تكاثف ایتدیریلور اشبو مركبلرك تركیب كیمویلری نه نسبتده اولدیغی دها پك لایقیله معلوم دكل ایسه ده موسیو سرولاس نام حكیمك تحقیقنه كوره مركبین مزبورینك تركیبلری آتیده ذكراولندیغی كبیدر

ایبوداخیر قاربون		ایبوداول قاربون	
۹۳,۷۵	ایبود	۹۹,۵۲	ایبود
۰۶,۲۵	قاربون	۰۰,۴۸	قاربون
۱۰۰,۰۰		۱۰۰,۰۰	

حاوی اولان بوری برروح قندیلی واسطه سیله تسخین اولندقده غاز حامض ایبود مولد المائی حاصل اوله رق شیشه درونه واصل اولدقده ثقلتی حسبیله شیشه نك درونده كی هوایی طیشاری سوق ایدرك محلنی طولدیرر ویاخود اشبوایجه بورونك اوجی صویی حاوی برقاب درونه ایصال اولنور ایسه صوغاز مزبوری بلع ایدرك حامض قلور مولد المائی محلولی مثللو حامض ایبود مولد المائی محلولی حاصل اولور

ایبود آزوت

ایبود آزوت قلور آزوت كبی پاطلایجی وسیاه غبار حالنده برمركب اولوب لایقیله قورودلمش اولدیغی حالده برنسنه ایله طوقنلسه پاطلر لكن قلور آزوت كبی شدتلو پاطلمزو بونك سببی دخی ایبودایله آزوتك بربرلرینه اولان مناسبت كیمویه لری غایت ضعیف اولدیغندن ادنی اشارتله مركب مزبور تحلل ایدرك ایبودایله آزوت بربرندن منفك اولورلر (استحصالی) دخی وجه آتی اوزره اولور شویله كه برمقدار ایبود اخذ اولنوب وزننك اون بش ویایكرمی مثلی مقداری آمونیاق محلولی درونه وضع اولنه رق برمقدار تحریك اولنوب ایوجه قارشدیرلدقده حالی اوزره ترك اولنه رق براز زمان مرورندنصكره ایبود آزوت تحصل ایدوب قعره نزول ایدر بعده اوزرندن صویی سوزیله رك برمبلق واسطه سیله هنوز قورومدن اوفاق كاغد پاره لری اوزرینه وضع اولنوب قوریدیلور اما قورودقدنصكره ال ایله طوقنمقدن اجتناب اولنه زیرا چوق اولدیغی وقت شدت ایله پاطلیوب اله ضرر اصابت ایتمسی محتملدر ایبود آزوتك تركیبی بالتجربه ثابت اولمامش ایسه ده موسیو قولن نام كیمیاكرك تحقیقنه كوره بروزن آزوت ایله اوچ وزن ایبوددن مركبدر

ایود کبریت

ایود کبریت قره قریب سیاه رنکلو وصلب برنسنه اولوب اوزون ایکنه لر اوزره قرستاللنور استحصالی دخی برقسم کوکورت ایله التی قسم ایود خلط اولنوب برشیشه بوری درونده خفیف حرارت ایله تسخین اولنه رق اولور که صکره صوغودقده بورینڭ بو رکسر اولنسه کسر اولندیغی محلده ایود کبریت ایکنه لر شکلنده قرستاللنمش کورینور اشبو مرکبڭ دخی ترکیب کیمیویسی و حقیقت حالی دهاپك لایقیله معلوم دکلدر

ایود فوسفور

فوسفور ایله ایودڭ عادی درجهٔ حرارتده بربرلرینه تأثیر ایدوب هر نسبتده امتزاج ایلدکلرندن متعدد مرکبلری وار ایسه ده عند الکیمیاکران مقبول اولان اوج نوع ایود فوسفور اولوب بری یعنی (ایود اول فوسفور) برقسم فوسفور ایله سکز قسم ایود خلط اولندقده همان بربرلرینه تأثیر ایدوب امتزاج وقوعبوله رق حاصل اولور ودیکری یعنی (ایود ثانئ فوسفور) برقسم فوسفور ایله اون ایکی قسم ایودڭ بربرلرینه تأثیرندن حادث وآخری یعنی (ایود اخیر فوسفور) ینه برقسم فوسفور ایله یکرمی قسم ایودڭ بربرلرینه تأثیرندن حاصل اولور اشبو مرکبلرڭ اولکیسی طورنجی رنکلو برنسنه اولوب ١٠٠ درجهٔ حرارتده مذابدر ودها زیاده جه تسخین اولنسه تحلل ایتمکسزین بخاره منقلب اولور وصو ایله تماسه کلدکده تحلل ایدرك حامض ایود مولد المائی ایله حامض فوسفوری احداث ایدر وایکنجیسی سیاهجه قره رنکلو قرستاللی برماده اولوب ٢٩ درجهٔ حرارتده مذابدر وصو ایله تماسه کلدکده ایود اول مثللو تحلل ایدرك حامض ایود مولد المائی وحامض فوسفوری احداث ایدر واوچنجیسی سیاه برنسنه اولوب اول دخی صو ایله تماسه کلسه

ینه تحلل ایدوب حامض ایود مولد المائی ایله حامض فوسفور احداث ایدر اشبو مرکبات ثلاثه نڭ دخی ترکیبلری پك معلوم دکل ایسه ده موسیو تور نام حکیم کتابنده وجه آتی اوزره بیان ایتمشدر

ایود اول فوسفور وزن کیمیوی	ایود ثانئ فوسفور وزن کیمیوی	ایود اخیر فوسفور وزن کیمیوی
١ فوسفور	٢ فوسفور	٢ فوسفور
١ ایود	٣ ایود	٥ ایود

قلور ایود

قلور ایله ایود فوسفور ایله ایود مثللو عادی درجهٔ حرارتده بربرلرینه تأثیر ایدرك امتزاج ایدوب ایکی مرکب احداث ایدرلر که بری (قلور اول ایود) ودیکری (قلور اخیر ایود) در بونلرڭ اولکیسی غایت قویو قرمزی رنکلو برمایع اولوب ایکنجیسی صاروجه بیاض وصلب وقرستاللی برنسنه در استحصاللری وجه آتی اوزره اولور شویله که براپروت درونه برمقدار ایود وضع اولنه رق اوزرینه یابس غاز قلور ایصال اولندقده اولا قلور اول حاصل اولوب صکره زیاده قلور ایصال اولنور ایسه قلور اخیر حاصل اولور اشبو مرکبلرڭ ایکیسی دخی غایت طیار وتیز رایحه لودرلر صوده منحل اولوب قلور اول قویو طورنجی رنکلو و قلور اخیر رنکسز برمحلول احداث ایدر و بو محلوللر تورنزول بویاسنڭ رنکنی اولا تحویل ایدوب بعده کلیا ازاله ایدرلر قلور ایله ایودڭ برمرکبی دخی وار ایسه ده پك لایقیله معلوم دکلدر

باب ثالث عشر بروم بیاننده در

بروم عناصر سائره ایله احداث ایلدیکی مرکباته نظرا قلوره مشابه ایسه ده بعض خواصی جهتیله آندن تخلف ایدر یعنی

عادی درجهٔ حرارتده غایت قویو قرمزی رنكلو برمایع اولوب
− ٢٠ درجهٔ حرارتده تصلب و + ٤٧ درجهٔ حرارتده
غلیان ایدر اشته غایت طیار برجسم اولمغله بر بوش شیشه درونده
برطمله وضع اولنسه تبخر ایدرك شیشه یی برقرمزی رنكلو بخارایله
طولدیرر واشبو بخار دخی تنسم واحتراقه غیرصالحدر ولذتی
بورشدیریجی ومحرق اولوب بوجهتله حیات حیوانی یی تغییر
ایده بیلور ورایحه سی غایت کریه اولدیغندن رایحهٔ کریهه
دیمك اولان (ورومومس) لفظ یونانیسندن اخذ ایله (بروم) تسمیه
اولنمشدر ثقلت اضافیه سی ٢٫٩٦٦ مقداریدر جلدك
اوزرینه برمحله برطمله طملدلسه اول محلی جزئیجه یاقوب قرح
ایدرك صارو برلكه احداث وقلور مثللو مواد ملونه نك لونلرینی
دخی ازاله ایدر بالاده ذکر اولندیغی اوزره + ٤٧ درجهٔ
حرارتده غلیان ایدوب درجهٔ احراره قدر تسخین اولنسه حالنه
هیچ بر تبدل عارض اولمیه رق تبخر ایدر وصودهپك آز منحل
اولوب الکول واترده غایت منحلدر

بروم طبیعتده طوزلهلرك صولرنده ماغنزیوم نام معدن ایله ممزوج
اوله رق بروم ماغنزیوم حالنده تصادف ایلدیکی ١٨٢٦
سنهٔ میلادیه سنده بالارد نام کیمیاکر کشف واستخراج ایدوب
صکره لرده بعض میاه معدنیه وملحیه وبحریه ده دخی بولنوب
خصوصیله بحرلوط صولرنده زیادهجه بولنمشدر بوندن بشقه
موسیو باروئل نام کیمیاکر دخی سوده فابریقه لرنده سوده تفریق
اولندقدنصکره باقی قلان انا صویی تعبیر اولنان صولرده ایود
سودیوم ایله مخلوط اوله رق بروم سودیوم حالنده بولمشدر
الحالة هذه اشبوطوزلهلرك صولرندن استحصال اولنور شویله که
اولا مزبور صولرك طوزلری تفریق اولندقدن صکره باقی قلان

انا صویی دروننددن برمقدار قلورامرار اولنه رق برمایع
استحصال اولنوب بعده مایع مزبور برامبیك درونده تقطیر
اولندقده بروم قرمزی بخار حالنده خروج ایدرك صوغوق
برمخلوط ایله احاطه اولنمش بربالون درونه اخذ اولنوب آنده
تکاثف ایتدیریلور ومذکور اناصوینك درونندن قلورامرارندن
مراد قلورك بروم ایله ممزوج اولان معدنلره شدت مناسبتی
اولمغله معادن مزبوره یی اخذ ایله برومی یالکز براقمقدر
(طریق دیکرایله دخی) اولا مزبوراناصویی درونندن قلورامرار
اولنه رق استحصال اولنان مایعك درونه برمقدار اترکبریتی وضع
وتحریك اولنوب ترك اولندقده مزبور صوده قلور واسطه سیله
یالکز براقلمش اولان بروم اتر درونده حل اوله رق اتر مزبورك
خفتی حسبیله صوییك اوزرنده قالوب مور بر رنك کسب ایدرکه
درونده محلول اولان برومدن نشئت ایدر بعده اشبو بروم محلولی
اخذ اولنوب برمقدار پوتاس محرق محلولیله خلط اولندقده
برامتزاج وقوعبوله رق بروم پوتاسیوم ایله ملح بروم پوتاس حاصل
اولوب ملح مزبور دخی صوده آز منحل اولدیغندن ترسب ایدرك
بروم پوتاسیوم صوده محلول قالور ایمدی اشبو صو اخذ اولنوب
برمقدار تبخیراولندقدن صکره ترك اولنه رق بروم پوتاسیوم
مکعب شکلنده قرستاللنور اشته بو بروم پوتاسیوم قرستاللری
وزننك ثلثی مقداری حمض اخیر مانغانز ایله خلط اولنه رق
برشیشه امبیك درونده وضع اولنوب اوزرینه دخی برمقدار
ضعیف حامض کبریت وضع اولنه رق تسخین اولندقده
بروم قرمزی بخار حالنده خروج ایتمکه باشلیوب برمقدار
تمیز صویی حاوی بربالون درونه اخذ اولنوب آنده تکاثف
ایتدیریلور

بروملك قدمجه ذكر اولنان اجسام عنصريه ايله احداث ايلديكي مركبات

اسماء مركبات	مقدار: بروم	مقدار: اجسام عنصريه	وزن كيميوى: بروم	وزن كيميوى: اجسام عنصريه	علامه
حامض بروم	٩٣٢٫٨٠	٥٠٠ مولدالحموضه	١	٥ مولدالحموضه	Br
حامض بروم مولدالمائى	٩٣٢٫٨٠	١٢٫٤٦ مولدالماء	١	١ مولدالماء	Br H
بروم قاربون	..	...	٠	٠	
بروم كبريت	..	...	٠	٠	
بروم اول فوسفور	٩٣٢٫٨٠	١٩٦٫١٥ فوسفور	١	١ فوسفور	Br Ph
بروم ثانى فوسفور	٤٦٦٤٫٤	٣٩٢٫٣٠ فوسفور	٥	٢ فوسفور	Br Ph

حامض بروم

حامض بروم شروب قوامنده رنكسز ورايحه سز ولذتى غايت حامض بر مركب اولوب تورنزول بوياسنك رنكنى اولا قرمزى يه تحويل ايدرك صكره بياضلنديرر وحرارته كوستراد كده برقسمى تحلل ايدوب بروم ايله مولد الحموضه حاصل اوله رق ديكر قسمى حامض بروم حالنده پك تحلل ايتمكسزين بخاره منقلب اولور حوامض غيرعضويه نك اكثريسى خصوصيله آز مقدار مولدالحموضه يى حاوى اولان حامضلر حامض برومى تحليل ايدرك

مولد الحموضه سنى اخذله برومى يالكز براقورلر و بعض حامضات مولد المائيه دخى حامض برومى تحليل ايده بيلورلر حامض مزبور ٦٤,٦٩ بروم ايله ٣٥,٣١ مولد الحموضه دن يعنى بر وزن بروم ايله بش وزن مولدالحموضه دن مركبدر

(حامض بروم استحصالى) اكثر حمضات معدنيهٔ قليه وسائره صوايله برابر اولدقلرى حالده بروم ايله تماسه كلورلر ايسه حمضات مزبوره نك برقسمى تحلل ايدرك مولدالحموضه سنى برومك برقسمنه ويروب حامض بروم و معدنى دخى برومك ديكر قسميله امتزاج ايدر وحاصل اولان حامض بروم حمضك تحلل ايتامش اولان ديكر قسميله امتزاج ايدرك برملح بروم احداث ايدر اشته حامض بروم استحصالى برومك بوخاصه سنه موقوفدر شويله كه اولا باريتا يعنى حمض باريوم درونه برمقدار بروم وضع اولندقده امتزاج وقوعبوله رق بروم باريوم ايله ملح بروم باريتا حاصل اولوب بروم باريوم غيرمنحل اولمغله ترسب ايدرك ملح بروم باريتا محلول قالور ايمدى اشبو ملح محلول اخذ اولنوب درونه برمقدار حامض كبريت وضع اولندقده ملح مزبورده اولان باريتا حامض مرقوم ايله امتزاج ايدوب ملح كبريت باريتا احداث واول دخى غيرمنحل اولديغندن ترسب ايدرك حامض بروم يالكز محلول قالور اشته اشبو حامض بروم محلولى سوزيلوب طورطيدن آيريله رق شروب قوامنه كلنجيه دكين غايت خفيف وتدريجى حرارت ايله تبخير اولنور

بروم ايله مولدالحموضه نك بوندن بشقه مركبى معلوم اولميوب موسيو بالارد نام كيمياكر حامض قلورى يه مشابه ديكر برمركب يعنى برحامض برومى دخى واردر ديمش ايسه ده دها پك لايقيله معلوم اولمديغندن مقبول دكلدر

حامض بروم مولد المائی

حامض بروم مولد المائی عادی درجهٔ حرارتده رنکسز ورایحه سی
تیز وحامض بر غاز اولوب رطوبتلو هوا ایله تماسه کلدکده
بیاض طومانلر احداث ایدرکه تنفس اولنسه برشدید اوکسوروکی
موجب اولور لکن یابس هوانك حامض مزبوره هیچ برتأثیری
اولماز حرارته کوسترلدکده اصلا تغیرایتمیوب حتی مولد الحموضه ایله
مخلوط اولدیغی حالده بیله درجهٔ احراره دکین تسخین اولنسه تحلل
ایتمز وحامض قلور مولد المائی کبی صویه شدت مناسبتی اولدیغندن
صو دروننده امرار اولنسه بلع اولنه رق اول صویی تسخین
وحجمنی وثقلت اضافیه سنی تزیید ایدر واشبو صویعنی حامض
بروم مولد المائی محلولی هوایه ترك اولنسه بیاض طومانلر اعطا
ایدر ودروننده برمقدار بروم وضع اولنسه حل ایدرك قویو
برصاری رنك پیدا ایدر

حامض بروم مولد المائی کرك غاز وکرك صوده محلول اولدیغی
حالده قلور ایله تماسه کلسه اول آنده تحلل ایدوب مولد المائی
قلوره ویره رك حامض قلور مولد المائی حاصل اولوب بروم یالکز
قالور حالت اولیده یعنی حامض مزبور غاز اولدیغی حالده قلور ایله
تماسه کلدکده قرمزی طومانلر حادث اوله رق بروم دخی
طمله لر شکلنده قابك یانلرینه توضع ایدر وحالت ثانیه ده یعنی
صوده محلول اولدیغی حالده قلور ایله تماسه کلدکده اول صو
صاروجه بررنك کسب ایدرکه یالکز قلان برومك حامض قلور
مولد المائی دروننده منحل قالمش اولدیغندن نشئت ایدر
وبرومه شدت مناسبتی اولان اکثر معادندن خصوصیله پوتاسیوم
عادی درجهٔ حرارتده وقلای یوقاری درجهٔ حرارتده غاز حامض
بروم مولد المائی ایله تماسه کلسه لر بروم معادن مزبوره ایله

امتزاج ایدرك بروم پوتاسیوم و بروم قلای حادث اولوب مولد
الماء یالکز قاله رق غاز حالنده خروج ایدرکه حجمی دائما
استعمال اولنان غاز حامض بروم مولد المائینك حجمنك نصفنه
مساویدر بنابرین غاز حامض مزبورك ترکیب جهتیله غاز حامض
قلور مولد المائی یه پك مشابهتی واردر یعنی مساوی حجمده
مولد الماء ایله بروم بخارندن یاخود ٩٣٢،٨٠ یعنی بر وزن
کیمیوی بروم ایله ١٢،٤٦ یعنی بر وزن کیمیوی مولد المائدن
مرکب اولدیغی آشکاردر

(حامض بروم مولد المائی استحصالی) بروم قلور مثللو مولد
الماء ایله سهولتله امتزاج ایدهمیوب حتی بروم ایله مولد المائدن
عبارت بر مخلوط ضیاء شمسه ترك اولنسه اصلا حالنه هیچ بر تبدل
عارض اولمیه رق علی حاله قالور ومخلوط مزبورك دروننده یانار
بر شمعه ویا قزغین بردمر پاره سی ادخال اولنسه همان شمعه نك
ویا قزغین دمرك جوارنده اولان مخلوط امتزاج ایده بیله رك
اطرافنه سرایت ایتمز اشته بو جهتله بروم مزبور قلوردن تخلف
ایدر اکثر کیمیا خانه لرده حامض بروم مولد المائی وجه آتی اوزره
استحصال اولنور شویله که برصغیر شیشه امبیك دروننه برمقدار
بروم وضع اولنوب اوزرینه یارم نخود جرمنده برقاج پاره
فوسفور ایله بش اون طمله صو القا اولنه رق جزئی حرارت ایله
تسخین اولندقده غاز مزبور حاصل اوله رق جیوه اوزرندن اخذ
اولنور واکر محلولی مراد اولنور ایسه غاز مزبور خالص
صو دروننده امرار اولنور

بروم قاربون

بروم قاربون صودن آغر رنکسز واتر مثللو تیزجه رایحه لو ولذتی
سکری برمایع اولوب صفر درجهٔ حرارتده قرستاللنه رق تصلب

ايدر صو ايله پك مؤثر دكل ايسه ده اوزرينه برمقدار صو وضع اولنه رق ترك اولنسه وقت مرور يله تحلل ايدرك بروم صو ايله اختلاط ايدوب قرمزى برمايع حادث اولور بروم ايله قاربونك بوندن بشقه مركبى اولميوب بونك بيله تركيب كيمويسى دها لايقيله معلوم دكلدر (استحصالى) دخى وجه آتى اوزره در شويله كه برمقدار بروم اخذ اولنوب وزننك نصفى مقدارى ايبود اخير قاربون ايله خلط اولندقده بروم ايبودايله بروم قاربون حاصل اولوب صكره برمقدار پوتاس محرق صويى ايله خلط بر له بروم ايبود پوتاس ايله امتزاج ايدرك بروم قاربون يالكز قالور

بروم كبريت

بروم كبريت قلورثانىٔ كبريت مثللو قرمزيجه رنكلو وياغ قوامنده برمايع اولوب رايحه سى دخى اكا شبيهدر صو ايله تماسه كلسه عادى درجهٔ حرارتده جزئيجه تحلل ايدوب لكن ١٠٠ درجه يه قدر تسخين اولنسه شدت صدمه ايله تحلل ايدوب حامض بروم مولد المائى وحامض كبريت مولد المائى وحامض كبريته منقلب اولور (استحصالى) دخى قلور ثانىٔ كبريت مثللو اسهلدر يعنى برقاب درونده برمقدار كوكورت چيچكى اوزرينه برمقدار بروم دوكيلوب قارشديريله رق اولور اشبو مركبك دخى تركيب كيمويسى مشكوكدر

بروم فوسفور

بروم ايله فوسفورك ايكى مركبى اولوب (برى) بروم اول فوسفوردر كه صودن آغر برمايع اولوب + ١٢ درجه ده تصلب ايدر وهوا ايله تماسه كلدكده تبخر ايدرك تيز رايحه لو بياض طومانلر اعطا ايدر وصو ايله خلط اولنه رق تحريك اولنسه تحلل ايدرك بروم صودن مولد الماء اخذ ايدوب حامض بروم مولد المائى

وفوسفور دخى مولد الحموضه اخذ ايدوب حامض فوسفورى حاصل ايدر و (ديكرى) بروم ثانىٔ فوسفوردر كه صارى رنكلو صلب برماده اولوب هوا ايله تماسه كلدكده تيز رايحه لو طومانلر احداث ايدر يوقارى درجهٔ حرارتده مذاب اوله رق قرمزى رنكلو برمايع حالنه كيروب زياده حرارت ايله تبخر ايدرك قرمزى طومانلر احداث ايدر وصو ايله خلط اولنسه صويى تحليل ايدوب مواد المائيه بروم امتزاج ايدرك حامض بروم مولد المائى ومولد الحموضه سيله فوسفور امتزاج ايدرك حامض فوسفور حاصل ايدر اشبو مركبينك استحصالى دخى سهولتلودر شويله كه حامض قاربونى حاوى بربيوجك اپرووت درونه بش اون طمله بروم وضع اولنوب اوزرينه دخى يارم نخود جرمنده برقاج پاره فوسفور القا اولندقده اول آنده حرارت وضياء ظهور ايدرك امتزاج وقوعبولوب اپرووتك قعرنده برمايع حاصل اولور كه بروم اول فوسفوردر واپرووت مزبورك يانلرينه توضع ايدرك قرستاللنان مادهٔ صلبه دخى بروم ثانىٔ فوسفوردر موسيو تورنر نام كيمياكرك قولنجه مركبين مزبورينك تركيب كيمويلرى وجه آتى اوزره در

بروم اول فوسفور	بروم ثانىٔ فوسفور
٩٣٢،٨٠ بروم	٤٦٦٤،٠ بروم
١٩٦،١٥ فوسفور	٣٩٣،٣ فوسفور

بروم سيليقون

بروم سيليقون رنكسز برمايع اولوب ١٦٠ درجه ده غليان و − ١٥ درجه ده تصلب ايدر وهوايه ترك اولندقده كثير المقدار طومانلر اعطا ايدوب صو ايله خلط اولنه رق تحريك اولنسه تحلل ايدرك حامض بروم مولد المائى ايله حامض سيليقون حاصل اولور بو مركبك دخى پك لزومى اولميوب لايقيله ده معلوم اولهمديغندن تفصيلندن صرف نظر قلنمشدر

❊ باب رابع عشر كيانوس بيانده در ❊

كيانوس هرنقدر آزوت ايله قاربوندن مركب برجسم ايسه ده اكثر
خواصى جهتيله اجسام عنصريه يه اشد مماثلتى سببيله منفردا
ذكرى مناسب كورلشدر جسم مركب مزبور رنكسز ورايحه سى
كسنند و سنه مخصوص تيز وشديد وتنسم واشتعاله غير صالح
وغايت مهلك ومشتعل برغاز اولوب ثقلت اضافيه سى ١٨٠٦
مقدار يدر واشعال اولندقده غايت لطيف ماوى رنكلو برعلو ايله
يناررق حاوى اولديغى قاربون حامض قاربونه منقلب اولوب
آزوت يالكز قالور وحرارته كوسترلدكده حالنده هيچ برتبدل
عارض اولميه رق تبريد و تضييق ايله تميع وتصلب ايدر
وعادى درجهٔ حرارتده حجمنك ربعى مقدارى صوده و $\frac{1}{٢٣}$
مقدارى آلقولده منحلدر ومحلولى غازك رايحه ولذتنه مالك اولوب
تورنزول بوياسنك رنكنى قرمزى يه تحويل ايدر ايسه ده تسخين
اولندقده غاز مزبور خروج ايدوب زائل اوله رق تورنزولك
ينه ماوى رنكى ظهور ايدر ومحلول مزبور وقت مروريله
بولانوب براسمر رنك پيدا ايدركه كيانوسك برقسمنك تحليله اجزاء
مركبه لرينك صويك مولدالحموضه ومولد المائيله امتزاج ايدرك
حامض قاربون وآمونياق وديكر قسمنك حامض كيانوس
مولدالمائى احداث ايلمسندن نشئت ايدركيانوس قلور واييود
وبروم مثللو عناصر معدنيه وغيرمعدنيه نك همان جمله سيله حال
تولدنده امتزاج ايدرك مركبات متعدده احداث ايدر بوجهتله
هرنقدر مركب ايسه ده برجسم مفرد كبيدر مولد الحموضه ايله
تماسده اولديغى حالده حرارت شديده يه كوسترلسه ياخود
دروننده شرارات القتريقيه امرار اولنسه تحلل ايدرك حامض
قاربون ايله آزوته منقلب اولور اشته كيانوس مزبورك تركيب

كيمويسى بوخاصه سندن استدلال اولنمشدر شويله كه
اوديومترو دروننده ١٠٠ حجم كيانوس ايله ٢٠٠ حجم
مولدالحموضه خلط اولنه رق برشرارهٔ القتريقيه واسطه سيله
اشعال اولندقده اوديومترونك دروننده ٢٠٠ حجم
حامض قاربون ايله ١٠٠ حجم آزوت حاصل اولور بوتقديرجه
يوز حجم كيانوس يوز حجم آزوت ايله ايكيوز حجم قاربوندن عبارت
اوله رق يوز حجمه تچولديكى يعنى بروزن آزوت ايله ايكى وزن
قاربوندن مركب اولمش اولديغى آشكار اولور (واستحصالى) دخى
كيانوس ثانئ زيبق تعبير اولنان ماده تحليل اولنه رق اولور
شويله كه بر مقدار قورودلمش كيانوس زيبق اخذ اولنوب برصغير
شيشه امبيكه ويا براوفاق اكرى فانوس دروننه وضع اولنوب
برروح قنديلى واسطه سيله تسخين اولندقده مركب مزبور تحلل
ايدرك كيانوس غاز شكلنده خروج ايتمكه باشليوب همان
هوايه منتشر اولمقسزين جيوه اوزرندن مناسب اپروتلر دروننه
اخذ اولنور واكر برمقدارى هوايه منتشر اولور ايسه تنفس
اولنمه دن حذر اولنه زيرا بيان اولنديغى اوزره مهلك اولديغندن
برمقدارى تنفس اولنسه اولا برباش آغريسنى موجب اولوب بعده
برسرساملك ايراث ايدرك زياده تنفس اولنور ايسه موتنى موجب
اولور كيانوسى ١٨١٥ سنهٔ ميلاديه سنده موسيو كى لوساق
نام حكيم كشف واستخراج ايدوب دمر وسائر ايله احداث ايلديكى
مركباتك اكثريسى ماوى رنكلو اولديغندن (مولدالزرقه)
معناسنده اولان (سيانوژن) لفظ يونانيسيله توسيم ايلمشدر مولد
الزرقه فى الواقع كيانوسك اصل اسمى ايسه ده كلمات سائره ايله
تركيبى برازاوزون و پراشقسز اوله جغى تصور اولنه رق اشبو
رسالهٔ عاجزيده ماوى ديمك اولان (كيانوس) لفظ يونانيسيله
توسيم اولنمشدر

كيانوسك اقدمجه ذكر اولنان اجسام عنصريه ايله احداث ايلديكى مركبات

اسماء مركبات	مقدار		وزن كيميوى		علامت
	كيانوس	اجسام عنصريه	[illegible]	اجسام عنصريه	
حامض كيانوس	٢٢٩٨٨	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	Cy
حامض كيانوس مولد المائى	٢٢٩٨٨	١٤٤٦ مولد الماء	١	١ مولد الماء	Cy H
كبريت كيانوس	٢٢٩٨٨	٤٠٢٣٢ كوكورت	١	٢ كوكورت	Cy S̈
حامض كيانوس كبريتى مولد المائى	...	...			
قلور كيانوس	٢٢٩٨٨	٤٤٢٦٤ قلور	١	٢ قلور	Cy Ch
حامض كبريت مولد المائى كيانوسى	...	...			

❋ حامض كيانوس ❋

حامض كيانوس بر وزن كيميوى كيانوس ايله بر وزن كيميوى مولد الحموضه دن مركب بر ماده اولوب يالكز اولديغى حالده استحصالى عسرتلو اولديغندن اكثريا پوتاس ايله ممزوج اوله رق ملح كيانوس پوتاس حالنده استحصال اولنور شويله كه مساوى مقدارده غير مائى كيانوس حديدئ پوتاسيوم اصفر ايله حمض اخير مانغاز اخذ و سحق اولنوب بر بريله خلط اولنمه رق قرمزى حرارتده تسخين اولندقده حاصل اولان نسنه صوغودلدقدنصكره ٨٦ درجه اشعار ايدر آلقول درونده قايناديلوب بعده سوزيله رك غير منحل اولان مواد مواد اجنبيه دن تفريق اولنان مايع بر مقدار

تبخير

تبخير اولنه رق ترك اولندقده پوللر شكلنده قرستاللر اعطا ايدر كه ملح كيانوس پوتاس اولوب بر وزن حامض كيانوس ايله بر وزن پوتاسدن و بر مقدار ماء قرستاليدن عبارتدرلر وكذلك تركيبى واحداث ايلديكى طوزلرى حامض كيانوسك تركيبنه واحداث ايلديكى طوزلرينه مشابه بر حامض دخى واردركه جيوه وكمش و آلتون ايله احداث ايلديكى طوزلر حرارته كوستر لدكده وياضرب اولندقلرنده پاتلادقلرندن موسيو كيلوساق ولبيك نامان كيمياكرلر حامض مزبوره صاعقه معناسنده اولان (فولمن) لفظ لاتينيسندن (حامض فولمنى) تسميه ايلمشلردر اشته حامضين مزبورين هرنقدر تركيب و بعض خاصه جهتيله متشابه ايسه لرده خواص سائره لرى جهتيله بر برلرينه كليا مغاير اولوب بر برندن فرق وتميزلرى طوزلر بحثنده ذكر اولنمه كركدر

❋ حامض كيانوس مولد المائى ❋

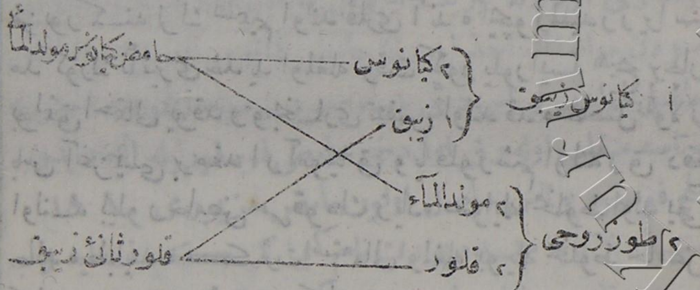
حامض كيانوس مولد المائى خالص اولديغى حالده رنكسز وشفاف بر مايع اولوب رايحه سى شفتالو چيچكى رايحه سنه شبيهدر وغايت طيار اولديغندن + ٢٦ درجهٔ حرارتده غليان و ـ ١٧ درجهٔ حرارتده تجمد ايدر مايع اولديغى حالده وعادى درجهٔ حرارتده ثقلت اضافيه سى ٦٩٦٩ر٠ اوله رق بخار اولديغى حالده هوايه نظرا ٩٤٧ر٠ مقداريدر وغايت مهلك بر سم اولوب حتى بر طمله سى بر كلبك دلى اوزرينه وضع اولنسه همان برقاچ ثانيه ده هلاك ايدر وبخارى دخى قوش وفاره مثللو اوفاق حيواناتى اهلاك ايدر وهوايه منتشر اولدقده بله تنفس اولنسه باش آغريسى وسرسام ملك ايراث ايدوب زياده تنفس اولنسه موتى موجب اولور بنابرين دائما آچيق بر محلده اعمال اولنوب كيمياخانه لرده وسائر مسدود محللرده اعمالى جائز دكلدر

حامض مزبور كرك مايع وكرك بخار اولديغى حالده صوده
وآلقولده غايت منحل اولوب حامضيتى دخى شديد اولماديغندن
تورنزول بوياسنك رنكنى پك تحويل ايلمز ولذتى دخى حامض
اولميوب اول امرده مبرد وصكره محرقدر وصوده محلولينك لذتى نوعما
آجى بادم لذتنه شبيهدر وخالص اولديغى حالده هوانك تأثيرندن
محافظه اولنسه بيله ينه تحلل ايدوب اولا رنكى قرمزى يه قريب
برسياه اوله رق كتدكجه قويولشوب نهايةالامر برسياه طوزطپى
حاصل اولور كه آزوت ايله قاربوندن عبارت برشيدر وبو وجهله
تحلل ايدن حامض كيانوس مولد المائيدنك برقسمنك مولد المائى
كيانوسك آزوتى ايله امتزاج ايدوب آمونياق تحدث ايدركه
اولدخى حامض مزبورك ديكر قسميله اتحاد ايدلوب ملح كيانوس
مولد المائى آمونياق حاصل اولور حامض مرقوم بخار حالنده ايكن
مولد الحموضه ايله خلط اولنه رق اشعال ويا درونندن برشرارهٔ
القتريقيه امرار اولنسه پاتليوب تحلل ايدركه صو وحامض
قاربون حاصل اولوب آزوت يالكز قالور وقلور ايله تماسه كلسه
قلور كيانوس ايله حامض قلور مولد المائى يه منقلب اولوب
معادن ايله تماسه كلسه حامض قلور مولد المائى مثللو صو ايله
بركيانوس معدنى حاصل ايدر حامض كيانوس مولد المائى
موسيو كيلوساقك تحقيقى اوزره مساوى حجمده كيانوس ايله
مولد المائدن ياخود ٣٢٩،٨٨ كيانوس ايله ١٢،٤٦
مولد المائدن يعنى بر وزن كيميوى كيانوس ايله بروزن كيميوى
مولد المائدن مركبدر

شكل ٢٦

(حامض كيانوس مولد المائى استحصالى) اولا آغزاو وصغير
برشيشه امبيك اخذ اولنوب درونه اوچ قسم كيانوس زيبق
وضع اولنوب امزيكنه اوچ قدم طولنده ويارم پرمق قطرنده

ثلثى مرمر قرنديلرى وثلثانى قلور قالسيوم ايله مملو ومرمر
قرنديلرينى حاوى اولان طرفى امبيكك امزيكى طرفنده اولمق
اوزره برشيشه بورى اويديريله رق اوجى برمخلوط مبرد ايله
احاطه اولنمش برمأخذه درونه ايصال اولنور راشته آوانى بو وجهله
ترتيب اولندقده امبيكك درونه ايكى قسم كسكين طوز روحى
وضع اولنوب برروح قنديلى ويا برصغير منقال واسطه سيله
تسخين اولندقده كيانوس ثانئ زيبق تحلل ايدوب طوز
روحنى دخى تحليل ايدركه كيانوسى طوز روحنك مولد المائيله
امتزاج ايدوب حامض كيانوس مولد المائى حاصل اوله رق
جيوه سى دخى روح مرقومك قلوريله امتزاج ايدوب قلور ثانئ
زيبق احداث ايدر ظهوره كلان تبدلات وجه آتى اوزره در



و بو عملده برمقدار طوز روحى وصو بخاره منقلب اوله رق حامض
كيانوس مولد المائى ايله برابر خروج ايتمكله اولا مرمر اوزرندن
مرور ايدركه طوز روحى بخارينى اول مرمر اخذ ايدوب بعده صو
بخارينى دخى قلور قالسيوم جذب ايدركه حامض مزبور خالص
ورطوبتدن عارى اولديغى حالده مأخذه نك درونه واصل اولوب
آنده تكاثف ايدر

حامض کیانوس مولد المائی بی ١٧٨٢ سنهٔ میلادیه سنده
شئل نام کیمیاکر کشف ایدوب صکره پروسیاماویسی دینلان
نسنه دن استحصال ایتمکله (حامض پروسیاوی) اسمیله توسم
ایدوب صکره قاربون وآزوت ومولد المائدن مرکب اولدیغی
برتوله نام حکیم اثبات ایتمش ایسه ده کیانوسك کشفی تاریخنه قدر
حقیقت حالی پك معلوم دکل ایدی لکن تاریخ مزبورده یعنی
١٨١٥ سنهٔ میلادیه سنده موسیو کیلوساق کیانوسی کشف
ایلدکده حامض مرقومك کیانوس ایله مولد المائدن مرکب
اولدیغنی اثبات ایدرك (حامض کیانوس مولد المائی) تسمیه
ایلمشدر و بیان اولندیغی اوزره برسم مهلك اولدیغندن بونك ایله
تسمیم اولنمش اولان کسنه لره آمونیاق وقلور محلوللری
ایچوریله رك تأثیری ازاله اولنور لکن آنلردخی وقت وزمانیله یعنی
مزبور کسنه لرك تسمیم اولندقلری آنده ایچورلملیدر زیرا سم
مذکورك تأثیری شدید اولمغله وقت گچورلور ایسه هیچ برچاره
بولنمق احتمالی یوقدر و بخاری تنفس اولندقده حاصل اولان
باش آغریسی برمقدار آمونیاق ویا قلور شم اولنهرق دفع
اولنه بیلور حامض مرقومك زیاده صوایله مخلوط اولدیغی
حالده طبابتده کثرت استعمالی اولمغله بویله مخلوط حامض
کیانوس مولد المائی برقسم کیانوس زیبق و برقسم حامض قلور
مولد المائی والتی قسم صو خلط اولنوب وسعتلوجه برشیشه
امبیك درونندە تقطیر اولنه رق استحصال اولنور

﴿ کبریت کیانوس ﴾

کبریت کیانوس پوتاسیوم دینلان مرکبك اوزنجه برشیشه
بوری درونندە اریدلمش اولدیغی حالده اوزرندن یابس
غاز قلور امرار اولنسه اول امرده قلور کبریت وقلور
کیانوس حاصل اولوب بورونك اوجندن خروج ایدرك

نهایة

نهایة الامر برطاقم قرمزی طومانلر حاصل اوله رق بوروی مزبورك
درونندە تکاثف ایدوب طورنجی یه قریب قرمزی رنکلو بر نسنه
حاصل اولور که موسیو ابیبکك قولنجه بر وزن کیمیوی کیانوس ایله
ایکی وزن کیمیوی کوکورتدن عبارت بر کبریت کیانوسدر

﴿ حامض کیانوس کبریتیٔ مولد المائی ﴾

حامض مرقوم صوده محلول ایکن رنکسز وکاه آچق پنبه رنکلو
بر مایع اولوب رایحه سی سیرکه رایحه سنه شبیهدر وملح آزوت
حمض اخیر حدید درونە وضع اولنسه رنکنی غایت اعلا برکوکز
رنکه تبدیل ایدر (استحصالی) دخی برمقدار کبریت کیانوس
پوتاسیوم اخذ اولنوب ممکن اولدیغی قدر آز صوده حل اولنه رق
حامض فوسفور ایله خلط اولنوب برشیشه امبیك درونندە تقطیر
اولنه رق اولور که کبریت کیانوس پوتاسیومك کبریت کیانوسی
صودن مولد الماء اخذ ایدرك حامض کیانوس کبریتیٔ مولد المائی
حاصل اولوب پوتاس دخی ینه صودن مولد الحموضه اخذ بر له
پوتاسه منقلب اوله رق اول دخی حامض فوسفور ایله اتحاد ایدوب
ملح فوسفور پوتاس حاصل اولور حامض مزبوری ١٨٠٨
سنهٔ میلادیه سنده پورت نام کیمیاکر کشف ایدوب
موسیو برزلیوس ایله برابر بر وزن کیمیوی کبریت کیانوس ایله
بر وزن کیمیوی مولد المائدن مرکب اولدیغنی ایراد ایلمشدر

﴿ قلور کیانوس ﴾

قلور کیانوس عادی درجهٔ حرارتده غاز شکلندە و − ٢٠ درجهٔ
حرارتده صلب وغایت مهلك بر ماده اولوب رایحه سی پك
کریهدر صلب اولدیغی حالده − ١٢ درجهٔ حرارتده تمیع
ایدوب غاز حالندە ایکن + ٢٠ درجهٔ حرارتده بیله هوای
نسیمینك درت مثلی تضییق ایله تمیع ایدر و حامض خاصه سنه

مالك اولمديغندن تورنزول بو ياسنك رنكنى تحويل ايتمز (استحصالى)
دخى وجه آتى اوزره اولور شويله كه ايكى درهم مقدارى كيانوس
زيبق اخذ وسحق اولنوب برمقدار صوايله اصلاديله رق برلتيره
وسعنده قلورى حاوى برشيشه درونه وضع اولنوب آغزى
برمنطر ايله قپانه رق اون ويااون ايكى ساعت مقدارى قرانلق
برمحلده ترك اولنور بعده شيشۀ مزبور برمخلوط مبرد درونه
وضع اولنه رق — ٣٠ درجه يه قدرصوغودلدقده حاصل
اولمش اولان قلور كيانوس تصلب ايدرك شيشه نك يانلرينه
قرستالنه رك توضع ايدر ايمدى مزبور شيشه يه جيوه
طولديريله رق درونده اولان هوا اخراج اولندقده آغزينه
منطر ايله بربورى اويديريلوب مخلوط مبردك درونندن
چيقاريله رق اطرافنده بريانمش كومور كزديريلوب تسخين اولندقده
قلور كيانوس غاز حالنى كسب ايدوب بورونك اوجندن خروج
ايتمكه باشلامغله همان جيوه اوزرندن مناسب ابريقلر درونه اخذ
اولنور قلور كيانوس مرقوم موسيو كيلوساق وسرولاسك تحقيقلرينه
كوره بروزن كيميوى قلورايله بروزن كيميوى كيانوسدن مركبدر

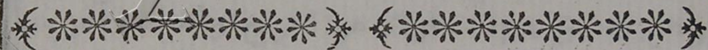
حامض كبريت مولد المائى كيانوسى

موسيو ووهلر وليبيك نامان كيماكرلرك قولى اوزره حامض مرقوم
برحامض كيانوس كبريتى مولدالمائى اولوب فقط بروزن مولدالماء
يرينه ايكى وزن مولد المائى حاويدر لكن موسيو تورنز حامض
مزبورى حامض كبريت مولدالمائى ايله كيانوسدن مركب
برماده در ديو ذكر ايلمشدر فى الواقع استحصالى دخى آلقولده
محلول كيانوس درونندن غاز حامض كبريت مولدالمائى امرار
اولنه رق اولور بو صورتده موسيو تورنرك قولى اوزره بروزن
كيانوس ايله ايكى وزن حامض كبريت مولدالمائيدن مركب برنسه در

معلوم اوله كه كيانوسك ايود وبروم وسلنيوم وسائر عناصر
غيرمعدنيه ايله دخى مركبات متعدده سى وارايسه ده اكثريسنك
حقيقت حالى مجهول اولوب پكده لزوملى شيلر
اولمديغندن بحثلرندن صرف نظر
اولنه رق بو قدرجه ايله
اكتفا اولنمشدر

﴿ تمت المقالة الاولى ﴾ ﴿ بعناية الله الملك المولى ﴾





مقالۀ ثانیه اجسام عنصریۀ معدنیه بیاننده در

خواص عمومیۀ معادن

اجسام عنصریۀ معدنیه اکثر خواص عمومیه جهتیله اجسام
عنصریۀ غیر معدنیه یه مغایر اولوب اکثر حالده غیر شفاف ومجلا
اولورلر و مجلا اولمقلق دخی جمله معدنلرده مساوی اولمیوب
بعضیسی ایو و بعضیسی فنا جلا اخذ ایدر و بو دخی اجسام
سائره نك جلاسنه بکزمیوب معدنلره مخصوص بر حالتدر که
جلای معدنی تعبیر اولنور و زیبقدن ماعدا معادنك کافه سی
عادی درجۀ حرارتده صلب اولوب زیبق دخی ‌ـ ۴۰ درجۀ
حرارتده تصلب ایدر وینه کافۀ معادن ناقل تام حرارت ایسه لرده
بعضیلرندن حرارت بطائت ایله انتقال ایدر لکن قوۀ ناقلۀ
الکتریقیه لری غایت شدید در وصلابتلری دخی مساوی اولمیوب
بعضیلری مثلا پوتاسیوم وسودیوم اول قدر یومشاقدرلر که
ال ایله ازیله بیله رك سهولتله قطع اولنورلر و بعضیلری دخی
مثلا قورشون وقلای بونلردن سرت ایسه ده طرناق ایله حك

اولنه بیلورلر وآخرلری دخی مثلا آلتون وکمش اولدقجه یمشاق ایسه لرده
قورشون مثللو طرناق ایله حك اولنه مزلر ودیگرلری مثلا دمر
وباقر وسائری جمله سندن صلب وسرتدرلر فی زماننا هذا معلوم حکما
اولان معدنلر قرق بر عدد جسم اولوب متقدمینك معلوملری اولان
معادن سبعه ایله برابر اسملری وتاریخ کشفلری وکشف ایدن ذواتك
دخی اسملری آتیده کلان جدولده ذکر وبیان اولنمشدر

الجدول هذا

اسماء معادن	تاریخ کشف سنۀ میلادیه	کشف ایدن ذواتك اسملری
آلتون		معلوم حکمای متقدمین اولان معادن سبعه
کمش		
باقر		
دمر		
قورشون		
قلای		
جیوه		
آنتمون	۱۴۹۰	بازیل والانتین
بسموت	۱۵۳۰	اغریقولا
توتیا		پاراسلسوس
آرسنیق	۱۷۳۳	براند
قوبالت		
پلاتنه	۱۷۴۱	وود
نیکل	۱۷۵۱	قرونستد
مانغانز	۱۷۷۴	غاهن وشئل
تونغستن	۱۷۸۱	دلهویار
تللور	۱۷۸۲	مولر
مولیبدن	۱۷۸۲	هیلم
اوران	۱۷۸۹	قلاپروت
تیتان	۱۷۹۱	ژورژ
قروم	۱۷۹۷	ووقلن

اسماء معادن	تاریخ کشف سنۀ میلادیه	کشف ایدن ذواتك اسملری
قولومبیوم	۱۸۰۲	حاچت
پالادیوم	۱۸۰۳	وولاستون
رودیوم		
ایریدیوم	۱۸۰۳	ده قوتیل وسیمتسون تنان
اوسمیوم	۱۸۰۳	سیمتسون تنان
سریوم	۱۸۰۴	هیزنگر وبرزلیوس
پوتاسیوم	۱۸۰۷	داوی
سودیوم		
باریوم		
استرونسیوم		
قالسیوم		
قادمیوم	۱۸۱۸	ستروميير
لیتیوم	۱۸۱۸	ارفودسون
زرقونیوم	۱۸۲۴	برزلیوس
آلومنیوم	۱۸۲۸	ووهلر
غلوسنیوم		
ایتریوم		
توریوم	۱۸۲۹	برزلیوس
ماغنزیوم	۱۸۲۹	بوسی
وانادیوم	۱۸۳۰	سفستروم

اشته بو جدولده مندرج اولان معادندن بشقه (لانتان) تعبير
اولنور برمعدن جديد دخی واردركه موزاندر نام كيمياكر بو يقينلرده
كشف ايتمش اولديغندن دها احوالی لايقيله معلوم دكلدر
بو صورتده معادن قرق ايكی اولوب اون اوج عدد دخی عناصر
غير معدنيه ايله برابر اجسام عنصريه اللی بش عدد جسم اولمش
اولور معادنك جمله سنك رنكلری كلی ويا جزئی كمشی وياخود
قره قريب برياض رنك اولوب فقط آلتونك رنكی ضياء
منعكس ايله صاری وضياء منكسر ايله يشلدر وباقر ايله
تيتانك رنكلری قرمزيدر وثقلت جهتيله دخی كافۀ معادن
اجسام سائره دن اثقلدر دينلور ايدی ايسه ده فی زماننا هذا
صودن خفيف معدنلر اولديغندن ثقلت خاصه سی معادنه
خاصۀ مخصوصه اوله مز معلوم حكما اولان معادنك اثقلی پلاتنه
نام معدن اولوب واخفی پوتاسيوم نام معدندركه
صودن خفيفدر بعض اجسام
معدنيه نك ثقلت اضافيه لری
آتيده كلان جدولده
محرردر

صاف مقطرك ثقلی واحد فرض اولنه رق بعض اجسام معدنيه نك ثقلت اضافيه لری جدوليدر

اسماء معادن	ثقلت اضافيه	اسماء معادن	ثقلت اضافيه
پلاتنه	٢٠،٩٨	نيكل	٨،٢٨
آلتون	١٩،٢٥	دمر	٧،٧٩
تونغستن	١٧،٦٠	موليبدن	٧،٤٠
جيوه	١٣،٥٧	قلای	٧،٢٩
پالاديوم	١١،٣٠	توتيا	٦،٨٤
قورشون	١١،٣٥	انتمون	٦،٧٠
كمش	١٠،٤٧	تللور	٦،١١
بيزموت	٩،٨٢	قروم	٥،٩٠
اوران	٩،٠٠	آرسنيق	٥،٨٨
باقر	٨،٨٩	تيتان	٥،٣٠
قادميوم	٨،٦٠	سوديوم	٠،٩٧
قوبالت	٨،٥٠	پوتاسيوم	٠،٨٦

معادنك بعضیسی (متطرق) اولوب یعنی چكیج ایله ضرب اولندقده
منكسر اولمیوب یایله رق اینجه لوحه وورق حالنی كسب ایدرلر
اشته بو یله متطرق اولان معدنلر (آلتون) و (كمش) و (باقر)
و (قلای) و (پلاتنه) و (پالادیوم) و (قادمیوم) و (قورشون)
و (توتیا) و (دمر) و (نیكل) و (پوتاسیوم) و (سودیوم)
و (زیبق صلب) دینلان معدنلر اولوب آلتون جمله سندن زیاده
متطرقدر حتی بر بغدای مقداری آلتون دوكیله رك اول قدر
اینجه یعنی ثخنی تخمینا ١/٣٠٠٠٠ پرمق مقداری بر ورق حالنه
كیرر كه ورق مزبور اینجه لكی حسبیله وسعتلو اولد یغندن
٢٦ پرمق مربع سطحی ستر ایده بیلور
ودخی متطرق اولان معدنلرك همان جمله سی قابل انجرار اولوب
یعنی حادده دن امرار اولندقده اینجه تل حالنی كسب ایده بیلورلر
وجمله سندن زیاده منجر اولان معدنلر (آلتون) و (كمش) و (پلاتنه)
و (دمر) و (باقر) نام معدنلردر لكن اكثر حالده معدنلرك متطرق
اولملری منجر اولملریله متناسب اوله مز مثلا دمر غایت اینجه تل حالنی
كسب ایده بیلور ایسه ده تطرقه قابلیتی پك آز اولد یغندن اینجه
ورق صورتنی اخذ ایده مدیكی تجارب عدیده ایله معلومدر و ینه
معدنلرك خواص عمومیه سندن بری دخی (قوهٔ ارتباطیه) دركه
اینجه تل حالنده اولد قلری وقت اوجلرینه تعلیق اولنان
ثقلتلره منكسر اولمقسزین متحمل اولملریدر و بو دخی قوهٔ
تطرقیه وقوهٔ انجرار یه كبی جمله معادنده مساوات اوزره اولمیوب
دمرك قوهٔ ارتباطیه سی جمله دن زیاده وقورشونككی جمله دن
آزدر اشته كویتون موروو نام حكیمك تحقیقنه كوره بعض معادنك
قوهٔ ارتباطیه لری اینجه تل حالنده ایكن متحمل اوله بیلدكاری ثقلتلر
ایله افاده اولنه رق آتیده كلان جدولده مندرج قلنمشدر

بعض معادنك قوهٔ ارتباطیه لری جدولیدر

اسماء معادن	قوهٔ ارتباطیه	اسماء معادن	قوهٔ ارتباطیه	اسماء معادن	قوهٔ ارتباطیه
دمر	٩٤٩	كمش	١٨٧	قلای	٢٤
باقر	٣٠٢	آلتون	١٥٠	قورشون	٢٧
پلاتنه	٢٧٤	توتیا	١٠٩		

وكذلك معادنك خواص عمومیه سندن بری دخی متصوت اولمقلق
اولوب بودخی هر برنده مختلف اولور مثلا عشاق اولان معدنلر
اصلا متصوت اولمیوب الك زیاده سرت اولانلر جمله سندن زیاده
متصوتدرلر
معادنك رایحه ولذتلری كندولرینه بك برخاصهٔ عمومیه اولمیه رق
اكثر حالده لذت و رایحه مولد الحموضه یه منا سبت شدیده سی
اولوب هوادن آنی اخذ ایدرك حمض حالتنی كسب ایدن معدنلرده
بولندیغندن كندولرینك رایحه ولذتلری اولمیوب حمضلرینك
رایحه ولذتلریدر دیلمشدر زیرا عسرت ایله تحمض ایدن معدنلر
مثلا آلتون وكمش و پلاتنه لذت ورایحه دن عاریدر
ودخی معادنك (مذاب) اولمقلقلری ینه خواص عمومیه لرندن بری
اولوب هر برینك درجهٔ اذابه لری مختلفدر و بعضیلری دخی
(طیار) اوله رق بعضیلری (ثابت) در طیار اولان معدنلر اشبو
(قادمیوم) و (زیبق) و (آرسنیق) و (تللور) و (پوتاسیوم)
و (توتیا) نام معدنلر اولوب باقیسنك طیاریتلری پك معلوم
اوله مدیغندن ثابت حكمنده ایسه لرده انلرك دخی حرارت شدیده ده
طیار اولملری احتمالی اوزرینه حكما اتفاق ایتمشلردر و پلاتنه

هرنقدر مذاب ایسه ده اذابه سی حرارت شدیده یه محتاج اولدیغندن اذابهٔ معادنده استعمال اولنبان اوجاقلر و بالعمل اعمال اولنه بیلان حرارت شدیده انی اذابه یه کافی اولمادیغندن غیر مذاب حکمنده قالمشدر لکن پلاتنه اینجه تل اولدیغی حالده اوزرینه براینجه بوری واسطه سیله غاز مولد الحموضه ایله غاز مولد الماء نفخ اولنه رق اشعال اولندقده حاصل اولان حرارت شدیده تل مزبورك برمقداریني اذابه ایده بیلور و پلاتنه دن ماعدا اشبو (مولیبدن) و (اوران) و (تونغستن) و (تیتان) و (سریوم) و (اوسمیوم) و (ایریدیوم) و (رودیوم) و (قولومبیوم) نام معدنلر دخی غایت عسرت ایله مذاب اولدقلرندن بونلرك دخی اذابه لری بالاده ذکر اولندیغی مثللو اوزرلرینه غاز مولد الحموضه ایله غاز مولد الماء نفخ اولنوب اشعال اولنه رق اولور ومعادن سائره دخی بالعمل اوجاقلرده اعمال اولنه بیلان حرارت ایله مذاب اولوب هر برینك دخی درجهٔ اذابه لری مختلف اولدیغندن آتیده کلان جدولده صره سیله کوسترلمشدر

اوجاقلرده اعمال اولنه بیلان حرارت ایله مذاب اولان معدنلرك درجهٔ ذوبانلری جدولیدر

اسماء معادن	درجهٔ حرارت سانتیغراد	اسماء معادن	درجهٔ حرارت سانتیغراد	اسماء معادن	درجهٔ حرارت ویجوود
جیوه	— ٣٩	تللور	٢٦٠ درجه‌دن بوقارو	کمش	٢٠
پوتاسیوم	+ ٥٨	آرسنیق	مجهول	باقر	٢٧
سودیوم	٩٠	توتیا	٣٧٠	التون	٣٢
قلای	٢١٠	قادمیوم	قزل حرارتدن دون	قوبالت	دمردن اشاغی
بسموت	٢٥٦	انتموان	بودخی	دمر	١٣٠
قورشون	٢٦٠			مانغانز	١٦٠

وبونلردن

وبونلردن ماعدا (لیتیوم) و (باریوم) و (قالسیوم) وسائر معادن قلویه وترابیه نك حقیقت حاللری دها پك معلوم اولمدیغندن درجهٔ اذابه لری مجهول اولمغله جدوله درج اولنمامشدر

ودخی معادنك بنیانی بعضا الیافی اولور مثلا ایشلنمش دمر کبی و بعضا دخی فرشی اولور که (توتیا) و (بسموت) و (آنتموان) نام معدنلرك بنیانی مثللو و بعض کره دخی قرستالی اولور که آلتون وکمش و باقرك اولدیغی کبیدر وعلی الخصوص طبیعتده صاف وخالص و بعضا مواد عنصریهٔ سائره ایله ممزوج بولندقلری حالده اکثر یا مکعب وذوثمانیه قواعد وانلردن تولد ایدن شکللر اوزره قرستاللنمش بولنورلر و بالعمل دخی قرستاللنمه لری ممکن اولوب شویله که اریمش اولدقلری حالده برمحله ترك اولنه رق غایت تدریج ایله صوغودلدقده منتظم شکللر اوزره قرستاللنورلر اشبو معادنك اکثریسی بوطریق ایله قرستاللندیریله بیلوب خصوصیله سهولتله مذاب اولان معدنلر مثلا بسموت وقورشون وقلای وسائری سهولتله قرستاللندیریلورلر

عادی درجهٔ حرارتده هوا ومولد الحموضه رطوبتدن عاری اولدقلری حالده (پوتاسیوم) و (سودیوم) و (استرونسیوم) و (باریوم) و (قالسیوم) نام معدنلردن بشقه هیچ برمعدنه تأثیر ایده مزلر اشته بوسببدن معادن مزبوره هواسز ومولد الحموضه سز برنسنه ویاخود طاش یاغی تعبیر اولنان ماده درونده حفظ اولنورلر لکن ینه عادی درجهٔ حرارتده جزئی رطوبتی حاوی هوا ویا مولد الحموضه اکثر معادنه تأثیر ایدوب حمض حالتنی کسب ایتدیررمثلا (دمر) و (مانغانز) و (قورشون) وسائری کبی وبو دخی معادن مزبوره نك فقط سطحلرنده وقوع

بوله رق درونلرینه یك سرایت ایتمز و یوقاری درجهٔ حرارتده
اشبو (پلاتنه) و (آلتون) و (کمش) و (پالادیوم) و (رودیوم)
و (ایریدیوم) نام معدنلردن ماعدا سائر معادنك همان جمله سیله
اتحاد ایده بیله رك بعضیسنه حمض و بعضیسنه حامض
حاللرینی کسب ایتدیرر وکذلك عادی درجهٔ حرارتده معادنك
بعضیسی صو ایله تماسه کلدککلری آنده انی تحلل ایدرك
مولد الحموضه سنی اخذ ایله حمضلر احداث ایدوب مولد المائنی
یالکز براقورلر مثلا (پوتاسیوم) و (سودیوم) و (لیتیوم)
و (قالسیوم) و (باریوم) و (استرونسیوم) نام معدنلر کبی
و بعضیسی دخی یوقاری درجهٔ حرارتده صویی ینه تحلیل
ایدوب مولد الحموضه سنی اخذ و مولد المائنی یالکز براقورلر مثلا
معادن ترابیه نك جمله سی و اشبو (مانغانز) و (دمر) و (توتیا)
و (قلای) و (قادمیوم) نام معدنلر کبی و بعضیلری دخی
هیچ بر درجهٔ حرارتده صویی تحلیل ایده مزلر مثلا (آلتون)
و (پلاتنه) و (قورشون) و (باقر) و (آنتمون) و (آرسنیق)
و سائری مثللو اشته بو وجهله معادنك مولد الحموضه یه اولان
مناسبتی مختلف اولمغله بالعمل حمضلرینك استحصاللری دخی
طرق مختلفه اوزره اولور شویله که بعضیلری آچق هواده
و مولد الحموضه درونده تسخین اولنه رق حمض حالتنی کسب
ایدرلر و بعضیلری مولد الحموضه لو حامضلر ایله تماسه
کتوریله رك انلردن و یا مخلوط و ممزوج بولندقلری صولردن
مولد الحموضه اخذ ایدرك ینه حمض حالنی کسب ایدرلر
و بعضیلری دخی اجسام سائره ایله ممزوج بولندقلری حالده دیکر
حمضلر ایله تماسه کلدکلرنده حمضات مزبوره نك مولد
الحموضه لرینی اخذ ایدرك ینه حمض حالتنی کسب ایدرلر

بو خصوصلرك جمله سی ان شاء الله تعالی محلنده مفصلا ذکر
اولنه جقلردر

و ینه معادنك اکثریسی مولد الحموضه دن بشقه اجسام عنصریهٔ
غیر معدنیه نك همان جمله سیله مقادیر متناسبه و محدوده اوزره
اتحاد و امتزاج ایدرك مرکبات محدودهٔ متعدده احداث ایدرلر که
ان شاء الله تعالی بونلرك دخی هر بری محلنده تفصیلا ذکر اولنه جقلردر

معادنك بر برلریله اختلاطلرندن حاصل اولان مخلوطلره (خلیطه)
تعبیر اولنوب بو اختلاط دخی مقادیر مختلفه و غیر متناسبه اوزره
اولدیغندن متعدد خلیطه لر اوله بیله رك هر برینك صنایعده
کلی و یا جزئی استعمالی واردر

معادن طبیعتده بش حالت اوزره بولنور شویله که اولا صاف
و خالص و مواد مخلوطهٔ سائره دن عاری اولدقلری حالده بولنورلر که
بونلره (معادن نابته) تعبیر ایدرلر (آلتون) و (کمش) و مولد
الحموضه یه آز مناسبتی اولان معدنلر بو قبیلدندرلر (ثانیا) معادن
سائره ایله مخلوط بولنورلر که بونلره دخی (خلیطهٔ طبیعیه)
تعبیر اولنور مثلا پلاتنه معادن سائره ایله مخلوط بولندیغی کبی
(ثالثا) حمض حالنده بولنورلر که بونلر دخی مولد الحموضه یه
مناسبت مخصوصه سی اولان معدنلردر مثلا (دمر) و (مانغانز)
و (قلای) و (توتیا) مثللو (رابعا) اجسام عنصریهٔ غیر معدنیه ایله
مثلا کوکورت و قلور و سلنیوم و سائری ایله مخلوط و ممزوج
اولدقلری حالده تصادف ایدرلر که (قورشون) و (باقر)
و سائر بعض معادن بو قبیلدندر (خامسا) ملح حالنده بولنورلر که
کافهٔ املحهٔ معدنیه و قلویه و ترابیه بو صنفدندرلر

خفی اولمیه که اکثر مصنف موسیو تنارد نام کیمیاگره تبعیتله

معادنی آلتی صنفه تقسیم ایلمشلردر شویله که (صنف اولدن) اولان
معدنلر مولد الحموضه یه مناسبت شدیده سی اولوب عادی درجهٔ
حرارتده صویی تحلیل ایدرك مولد الحموضه سنی اخذ وجذب
ایدن معدنلردر (وصنف ثانیدن) اولانلر حمضلری کور واسطه سیله
معدن حالنه ارجاع اولنمیوب عادی درجهٔ حرارتده دخی
مولد الحموضه یه وهوایه وصویه تأثیری اولمیان معدنلر اوله رق
فقط معادن مزبوره ١٠٠ درجه حرارتده صو ایله تماسه
کلسه لر تدریج ایله اول صویی تحلیل ایدرك مولدالحموضه سنی
اخذوجذب ایدرلر (وصنف ثالثدن) اولانلر حمضلری کور
واسطه سیله معدن حالنه ارجاع اولنه بیلوب رطوبتلو هواده
تحمض ایدرك قزل حرارتده صویی تحلیل برله مولدالحموضه سنی
اخذ ایدن معدنلردر (وصنف رابعدن) اولان معادن هیچ
بر درجهٔ حرارتده صویی تحلیل ایده میوب فقط قزل حرارتده
مولدالحموضه ایله امتزاج ایدرك حمض وحامضلر احداث ایدن
معدنلردر (وصنف خامسدن) اولانلر حمضلری یالکز حرارت ایله
معدن حالنه ارجاع اولنه بیلوب قزل حرارتدن دون حرارتده
مولدالحموضه ایله امتزاج ایدرك صویی هیچ بر درجهٔ حرارتده تحلیل
ایده میان معادندر (وصنف سادسدن) اولانلر مولد الحموضه ایله
امتزاج ایده میوب صویی دخی تحلیل ایده مزلر و حمضلری
دخی یالکز حرارت وسهولت ایله معدن حالنه ارجاع اولنورلر
اشته صنوف ستهٔ مذکوره نك هر برینه متعلق اولان معدنلر
اشبو آتیده کلان جدولده صره سیله تحریر اولنمشدر

الجدول هذا

١	ایتریوم وزرقونیوم	باقر	٥
پوتاسیوم		آرسنیق	جیوه
	٣		
سودیوم		قروم	اوسمیوم
لیتیوم	مانغانز	وانادیوم	
قالسیوم	دمر	مولیبدن	٦
باریوم	توتیا	تونغستن	
استرونسیوم	قادمیوم	قولومبیوم	آلتون
٢	قلای	آنتمون	کمش
		اوران	پلاتنه
آلومینیوم	٤	سریوم	پالادیوم
ماغنزیوم	قوبالت	بسموت	ایریدیوم
توریوم	نیکل	تیتان	رودیوم
غلوسینیوم	قورشون	تللور	

اشبو جدولده محرر اولان معادنك هر بری آتیده صره سیله تفصیلا ذکر اولنه جق اولوب فقط بعض حقیقت حالی مشکوك وصنایعده استعمالی آز ونادر اولان معدنلرك تفصیلندن صرف نظر اولنه رق اجمالا ذکرلری مناسب کورلمشدر

معادن صنف اول

باب اول پوتاسیوم بیاننده در

پوتاسیوم عادی درجهٔ حرارتده صلب برمعدن اولوب جلاسی ورنکی کمشی یه قریبدر وصلابتی پك شدید اولمیوب بالمومی مثللو یومشاق اولدیغندن پرمق ایله ازیله بیلوب سهولتله قطع اولنه بیلور وجلاسی ورنکی دخی اشبو قطع اولنان محلنده مشاهده اولنوب محل مزبور هوانك تأثیرینه ترك اولندقده مولد الحموضه جذب ایدرك اولا برطونقلق پیدا ایدوب بعده جلاسی ورنکی کلیا زائل اولور +١٥ درجهٔ حرارتده ثقلت اضافیه سی ٠,٨٦٥ اولوب +٥٨ درجهٔ حرارتده مذابدر ومولد الحموضه یه شدت مناسبتی اولدیغندن اذابه سی دخی آچق هواده ویا مولد الحموضه لو محلده ممکن اولمیوب آزوت ایله مملو بروعا درونده اجرا اولنملودر پوتاسیوم معادن سائره مثللو ناقل تام الکتریقدر وهوایه ترك اولندقده سطحی اوزرینه مولد الحموضه جذب ایدرك اوزری بیاضجه برماده ایله مستور قالور که مادهٔ مزبوره پوتاس یعنی حمض پوتاسیوم دینلان نسنه در آچق هواده تسخین اولنسه همان شدت ایله آتش آلوب یناروق پوتاسه منقلب اولور وبروسعتلوجه ویا یوان برقاب درونده واقع صویك اوزرینه برمقدار پوتاسیوم القا اولنسه اول آنده آتش آلوب غایت لطیف قرمزی رنکلو برشعله ایله صویك اوزرنده اوته یه برویه حرکت ایدرك یانوب

پوتاسه

پوتاسه منقلب اوله رق اول دخی قابك حاوی اولدیغی صوده منحل قالور بوحادثه نك سببی دخی پوتاسیومك مولد الحموضه یه شدت مناسبتی حسبیله صوایله تماسه کلدکده اول صویی تحلیل ایدوب مولد الحموضه سنی اخذ وامتزاج برله پوتاسه منقلب اوله رق بالکز قلان مولد الماء دخی پوتاسیوم ایله مولد الحموضه نك حین امتزاجلرنده صدور ایدن حرارتدن آتش آلوب یانمسیدر اشته پوتاسیومك بو وجهله مولد الحموضه یه شدت مناسبتی اولمغله دائما مولد الحموضه دن عاری برمحلده حفظ اولنمق لازم کلدیکندن انك ایچون اقدمجه ذکر اولندیغی مثللو طاش یاغی تعبیر اولنان ماده درونده حفظ اولنور که مادهٔ مزبوره نك ترکیبنده بیله مولد الحموضه یوقدر ١٨٠٧ سنهٔ میلادیه سی تاریخنه کلنجیه دکین پوتاسك کثرت استعمالی جهتیله بعض احوالی معلوم ایدی ایسه ده ترکیبی معلوم دکل ایدی تاریخ مزبورده موسیو داوی نام حکیم شدتلو برغالوانیزمه باتریاسیله پوتاسی تحلیل ایدوب پوتاسیوم نام معدنی کشف واستخراج وپوتاسك معدن مزبور ایله مولد الحموضه دن مرکب اولدیغنی اثبات ایلدی

وینه بو اوانده حکیم مرقوم سوده وکیرج وباریتا واسترونسیا نام نسنه لری دخی غالوانیزمه اعانه سیله تحلیل ایدرك بونلرك جمله سنی برمعدن مخصوص ایله مولد الحموضه دن مرکب اولدقلرینی استخراج ایدوب معادن مزبوره یه استخراج اولندقلری موادك اسملرینك آخرینه براوم لفظ لاتینی سنك علاوه سیله پوتاسیوم سودیوم قالسیوم وهکذا تسمیه ایلمشدر

پوتاسیوم استحصالی) آنفا ذکر اولندیغی اوزره پوتاس غالوانیزمه ایله

شكل ٢٧

تحليل اولنه رق پوتاسيوم استحصال اولنه بيلور ايسه ده
عسرتلو ومضرتلو واستحصال اولنان پوتاسيوم دخى مقدار
جزئى برشى اولديغندن اكثر كيميا خانه لرده طريق آتى اوزره
استحصال اولنور شويله كه اولادرت بش پرمق قطرنده وسكز
طقوز پرمق ارتفاعنده ايلمش دمردن مصنوع پوتقال رسمنده
برامبيك تدارك اولنوب اوزرى آتشه طيانور برچامور ايله صيوانه رق
قورومق ايچون ترك اولنور بعده ايكى قيه مقدارى خام قريم طارطار
يعنى ملح طارطير ثانئ پوتاس اخذ اولنوب بر دمر تجره درونده
وشديد آتش اوزرنده احراق اولنه رق سياه برماده استحصال
اولنور كه ملح فحم پوتاس ايله كوردن عبارت برماده در ايمدى
مادهٔ مرقومه تجره دن چيقاريلوب دها صحاقده ايكن سحق
اولنه رق التمش درهم مقدارى ايرى كور طوز ايله خلط اولنوب
ذكرى سبقت ايدن دمر امبيكك درونه طولديريله رق اول دخى
بوكا مخصوص بر فرون درونه يرلشديريلوب آغزينه يدى سكز
پرمق طولنده ينه دمردن مصنوع بر بورى اويديريله رق اوجى
برمقدار طاش ياغى حاوى و باقردن مصنوع برمأخذه درونه
ايصال اولنور مأخذهٔ مزبوره دخى بربرى درونه كيرر ايكى
اسطوانه دن عبارت اولوب برى آلتده وديكرى يعنى اولكنك
درونه كيرن اوستده اوله رق اشبو اوستده كى اسطوانه نك
اشاغى كلان طرفى آچق ودرونى طولى جهتنده باقر برتخته پرده ايله
ايكى قسمه بولنمشدر وقسم بالاسنده قارشولقلى ايكى دلوك اولوب
برينه امبيكك بوروسى اوياديريله رق ديكرى برمنطر ايله قپانور
وبو دلوكلرك حذاسنده اسطوانه يى ايكى قسمه تقسيم ايدن پرده نك
اوزرنده بر دلوك واردر كه اثناى عملده امبيكك بوروسى
طيقانور ايسه اسطوانه نك منطر ايله قپالو اولان دلوكى آچيلوب

اندن و پرده ده اولان دلوكدن بورو مزبورك درونه بر دمر
چبوق صوقيله رق درونى تخليه اولنور و بوندن بشقه ينه
اوستده كى اسطوانه نك بر دلوكى دخى واردر كه آندن اثناى
عملده حاصل اولان غازلر خروج ايدرلر وكذلك اشبو مأخذه نك
اوزرينه بر تل قفس كچوريله رك درونه بوز پارهلرى وضع اولنور
اشته آوانى بو يولجه ترتيب وتنظيم اولندقده فرون ياقيله رق
امبيك قزمغه باشلدقده يعنى كبى ملح قاربون پوتاسده اولان پوتاسك
مولد الحموضه سى كور ايله امتزاج ايدوب حمض قاربون حالنده
خروج ايدرك يالكز قلان پوتاسيوم دخى تقاطر ايدرك
مأخذه نك درونده تكاثف ايدوب مأخذهٔ مزبوره نك حاوى اولديغى
ياغى درونده تراكم ايدر و مأخذه نك بوروسندن غاز خروجى
كسلنجيه دكين عمل اجرا اولنوب بعض كره امبيكك بوروسنك
درونى ذكر اولنان دلوكلردن دمر چبوق واسطه سيله تخليه
اولنور اشته بو طريق ايله ايكى قيه قريم طارطاردن
همسان يكرمى بش درهم مقدارى پوتاسيوم
استحصال اولنه بيلور

پوتاسیومك عناصر غیر معدنیه ایله احداث ایلدیکی مرکبات

اسماء مرکبات	مقدار		وزن کیمیوی		علامات
	پوتاسیوم	عناصر غیر معدنیه	[illegible]	عناصر غیر معدنیه	
حمض اول پوتاسیوم	٤٨٧٫٩٢	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	$\dot{K}$
حمض اخیر پوتاسیوم	٤٨٧٫٩٢	٣٠٠ مولد الحموضه	١	٣ مولد الحموضه	$\dddot{K}$
کبریت اول پوتاسیوم	٤٨٧٫٩٢	٢٠١٫١٦ کوکورت	١	١ کوکورت	KS
کبریت ثانی پوتاسیوم	٤٨٧٫٩٢	٤٠٢٫٣٢ کوکورت	١	٢ کوکورت	$K\ddot{S}$
کبریت ثالث پوتاسیوم	٤٨٧٫٩٢	٦٠٣٫٤٨ کوکورت	١	٣ کوکورت	$K\dddot{S}$
کبریت رابع پوتاسیوم	٤٨٧٫٩٢	٨٠٤٫٦٤ کوکورت	١	٤ کوکورت	$K\ddddot{S}$
کبریت خامس پوتاسیوم	٤٨٧٫٩٢	١٠٠٥٫٨٠ کوکورت	١	٥ کوکورت	$K\mathring{S}$
فلوعور پوتاسیوم	٤٩٧٫٩٢	٢٣٣٫٨٠ فلوعور	١	١ فلوعور	KFl
قلور پوتاسیوم	٤٨٧٫٩٢	٤٤٢٫٦٤ قلور	١	١ قلور	KCh
ایود پوتاسیوم	٤٨٧٫٩٢	١٥٦٦٫٧ ایود	١	١ ایود	KI
بروم پوتاسیوم	٤٨٧٫٩٢	٩٣٢٫٨٠ بروم	١	١ بروم	KBr
کیانوس پوتاسیوم	٤٨٧٫٩٢	٣٢٩٫٨٨ کیانوس	١	١ کیانوس	KCy
کبریت کیانوس پوتاسیوم	٤٨٧٫٩٢	٧٣٢٫٢٠ کبریت کیانوس	١	١ کبریت کیانوس	KCyS

حمض اول پوتاسیوم

حمض اول پوتاسیوم عامه نك معلومی اولان (پوتاس) یعنی قلیه طاشنك خلاصه سی اوله رق طبیعتده حامضات عضویه وغیر عضویه ایله ممزوج اولدیغی حالده تصادف ایدوب اکثر نباتاتده بو یله ملح حالنده بولندیغندن نباتات مزبوره بالاحراق استحصال اولنان رمادلرندن اشبو املحهٔ پوتاسیه بر طریق مخصوص ایله چیقاریلوب آنلردن دخی بالکرز پوتاس اصول دیکر ایله استخراج اولنور بنا برین اسکی کیمیا کتابلرنده (قلیء نباتی) اسمیله مشهوردر اشته آتیده بیان اولنه جغی اوزره کیمیا خانه لرده استحصال اولنان خالص پوتاس مائی بیاض ومنکسر ومحرق برماده اولوب مواد عضویه یه تأثیر ایلدیکنده مواد مزبوره یی تحلیل ایلدیکی اجلدن بر سم مهلك اولمش اولور حرارته کوستریلدکده قزل حرارتدن دون حرارتده مذاب اوله رق هوا ویا مولد الحموضه ایله تماسده اولمدقجه اصلا تبدل ایتمز لکن بو یله اریمش اولدیغی حالده هوایه ترك اولنسه صوینك برمقداری ضایع ایدوب هوادن مولد الحموضه و برمقدار حامض قاربون جذب ایدرك اولا حمض ثانیء پوتاسیوم و بعده مرور وقت ایله تحت ملح قاربون پوتاس حالنه کیرر وصویه شدت مناسبتی اولوب رطوبتلو هوایه ترك اولندقده همان رطوبت جذب ایدرك صولنوب جذب ایلدیکی رطوبتك درونده منحل قالور اشته بونك ایچون دائما آغزی محکم قپالو شیشه لر درونده حفظ اولنملودر و بو یله صویه شدت مناسبتی حسبیله صوده غایت منحلدر یعنی عادی درجهٔ حرارتده کندی وزنی مقدارندن آز مقدار صوده منحل اولوب اکثر عملیاتده بو یله محلول حالنده مستعملدر

پوتاس محلولی غایت کسکین وصجاق اولدیغی حالده هوانك
تأثیری منع اولنه رق برمحله ترك اولنوب تدریجله صوغودلسه
کبیر پوللر شکلنده قرستاللنور واشبو قرستاللر یوزده قرق اوچ
مقداری ماء قرستاللی یی حاویدرلر وقرستاللنمش اولان پوتاس
مائی یوزده اون سکز مقداری صویی حاوی اولوب بونك اثباتی
وجه آتی اوزره اولور شویله که پوتاس سلیقا یعنی حامض
سیلیقون ایله امتزاج ایلدکده حاصل اولان ملح سیلیقون
پوتاس غیرمائی برشی اولمغله معلوم الوزن پوتاس مائی ایله حامض
سیلیقون اخذ اولنوب برصغیر شیشه اپرووت درونده تسخین
اولندقده حاصل اولان ملح سیلیقون پوتاس وزن اولنوب اولکی
وزندن نه مقدار نقصان بولنورایسه معلوم الوزن اولان شول مقدار
پوتاسك بومقدار صویی حاوی ایدوکی معلوم اولور پوتاسك ترکیب
کیمیویسی معلوم الوزن پوتاسیومك صو ایله تحللندن حاصل
اولان مولد المائك مقدارندن استدلال اولنور اشته موسیو تنار
وکی لوساق بوطریق ایله پوتاسك ٤٨٧,٣٢ پوتاسیوم ایله
١٠٠ مولد الحموضه دن یعنی بروزن کیمیوی پوتاسیوم ایله بروزن
کیمیوی مولد الحموضه دن مرکب اولدیغنی اثبات ایتمشلردر
(پوتاس استحصالی) اولا ایکی قسم سحق اولنمش قریم طارطار ایله
برقسم ینه سحق اولنمش کوهرچله اخذ اولنوب بربرلریله خلط
اولنه رق اقسام متوالیه اوزره برقزغین دمر پوته درونه القا
اولنه رق احراق اولندقده قریم طارطار تحلل ایدوب حاوی
اولدیغی حامض طارطیرك قاربونی کوهرچله نك حاوی اولدیغی
حامض آزوتدن مولد الحموضه اخذ ایدرك حامض قاربون
حاصل اولوب اول دخی کرك قریم طارطارده وکرك
کوهرچله ده اولان پوتاس ایله امتزاج ایدرك تحت ملح قاربون

پوتاس احداث ایدوب مواد سائره بیاض رنکلو وتیز رایحه‌لو
طومانلر شکلنده خروج ایدر بعده بو طریق ایله استحصال
اولنان ملح قاربون پوتاس وزننك اون ایکی مثلی مقداری
تمیزجه صو درونده حل اولنوب غیرمنحل اولان مواد اجنبیه دن
تفریق ایچون براینجه بزاوزرندن سوز یلور ایمدی بویله سوزلمش
محلولك درونه حاوی اولدیغی ملح قاربون پوتاسك وزننه مساوی
وزنده کیرج ایله برمقدار صو وضع اولنوب خلط اولنه رق
بردمر تنجره درونده اراالقده برکفچه ایله قارشدرمق شرطیله برساعت
مقداری قیناد یلوراشته بواصول ایله کیرج ملح قاربون پوتاسدن
حامض قاربونی اخذ برله ملح قاربون کلس حاصل اولوب ترسب ایدرك
پوتاس یالکز اولدیغی حالده صوده منحل قالور وبو تبدلاتك لایقیله
وقوع بولوب بولمدیغی استعلام ضمننده مواد مزبوره تنجره ده
قینارایکن برمقداری اخذ برله سوزیله رك براز صو ایله خلط
اولنوب درونه برمقدار کیرج صویی وضع اولندقده بربیاض
طورطی الحداث ایدرایسه تبدلات مزبوره نك لایقیله وقوع
بولمامش اولدیغنه دلالت ایلدیکندن اشبو طورطی حاصل
اولمینجیه قدر تنجره آتشدن ایندیرلز اشبو بووجهله تبدلات
مطلوبه مزبوره واقع اولدقده تنجره آتشك اوزرندن آلنوب
درونندهکی مواد براینجه وصیق بز اوزرندن سوزیله رك ملح
قاربون کلس تفریق اولنوب سوزیلان پوتاس محلولی اخذ
اولنه رق همان برکمش قاب درونه وضع برله کسکین برآتش
اوزرینه وضع اولنوب سرعت ایله تبخیر اولنه رق صویك
جمله سی زائل اولدقده قابك درونده قلان پوتاس ینه آتشك
اوزرنده اولدیغی حالده اریوب برتمیز مرمر طاش ویاسائر
دوز برنسنه اوزرینه دوکیله رك صوغویوب تصلب ایتدکده
اوفاق پارهلره قریله رق آغزی محکم قپالو شیشه لردرونده حفظ

اولنور اشبو بو وجهله استحصال اولنان پوتاسه (كيرج ايله
استحصال اولنمش پوتاس) دينلوب اكثر عملياتده استعمال
اولنه بيلور ايسه ده كيمياخانه لرده بعض دقيق عمللرده غايت خالص
پوتاس استعمالى لازم كلديكندن اشبو پوتاس بركره دخى آلقولده
حل اولنوب منحل اولميان مواد اجنبيه دن تفريق ايچون
سوزيله رك ينه تبخير اولنوب اريمش اولديغى حالده قلم
قالنلغنده چبوقلر اولمق اوزره قالبلره افراغ اولنه رق بو حالده
استعمال اولنور

بين التجار بيع وشرا اولنان پوتاس خالص پوتاس اوليوب مواد
اجنبيه ايله مخلوط بر ملح قاربون پوتاسدر كه لسان عامه ده
(قليه طاشى) اسميله معروفدر واكثريا اورمان واغاجى چوق
محللرده مثلا روسيه ده وامريقاده اول اغاجلر بعد الاحراق
حاصل اولان رمادلرى صو ايله قارشديريلوب قينادلرك
صوده منحل اولميان قسملرى سوزيلوب تفريق اولنه رق باقى
قلان كللى صو بوكا مخصوص دمر قزغانلر درونده تبخير
اولنوب باقى قلان نسنه كه بالاده ذكر اولنان ملح قاربون پوتاسدر
برفرون درونده اريديله رك تخمينا سكز و يااون پرمق ضلعنده
مكعبى الشكل قالبلره افراغ اولنه رق تجاره فروخت اولنور اشته
بويله غير خالص ملح قاربون پوتاس صابون و بعض بويالر اعمالنده
و باصمه فابريقه لرنده مستعمل اولوب خالص پوتاس طبابتده
(بياض جهنم طاشى) اسميله بعض قوتره لره و كيمياخانه لرده اعمالات
متنوعه يه استعمال اولنور

حمض اخير پوتاسيوم

حمض اخير پوتاسيوم صلب و يشله قريب صاروجه رنكلو ومحرق
و پوتاسك مذاب اولديغى درجهٔ حرارتدن يوقاروجه درجهٔ

حرارتده مذاب برماده اولوب هرنقدر يالكز حرارت ايله تحلل
ايتمز ايسه ده مولد الحموضه يه مناسبت شديده سى اولان مواد
عنصريهٔ غير معدنيه ايله مثلا مولد الماء وكوكورت وقاربون ايله
برلكده حرارته كوسترلدكده حاوى اولديغى مولد الحموضه نك
برمقدارينى مواد مزبوره يه ويره رك حامضلر احداث ايدوب
كندوسى دخى پوتاسه منقلب اوله رق حامضات مزبوره ايله
اتحاد ايدوب طوزلر احداث ايدر وهوايه ترك اولندقده تدريج ايله تحلل
ايدوب هوادن رطوبت وحامض قاربون جذب ايده رك ملح قاربون
اول پوتاس حالنه كيرر وصو ايله تماسه كلدكده ينه تحلل ايدوب
مولد الحموضه سنك برمقدارى خروج برله ينه پوتاس حالنه
راجع اوله رق صوده منحل قالور (واستحصالى) دخى پوتاسيوم
مولد الحموضه درونده تسخين اولنه رق اولور حمض مزبورى
موسيو كيلوساق وتنارد نام حكيملر كشف واستخراج ايدوب
٤٧٨,٩٢ پوتاسيوم ايله ٣٠٠ مولد الحموضه دن يعنى
بروزن كيميوى پوتاسيوم ايله اوچ وزن كيميوى مولد الحموضه دن
مركب اولديغنى تحقيق ايتمشلردر

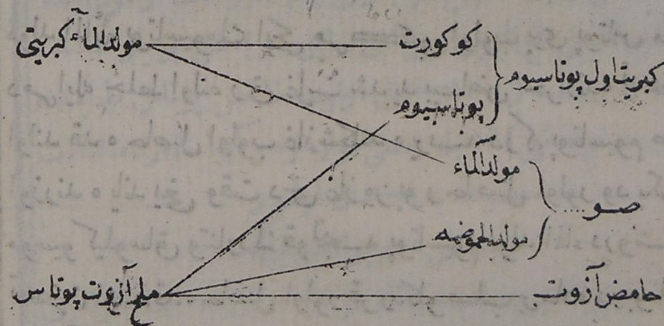
مولد الماء پوتاسيوم وقاربون پوتاسيوم

مولد المائله پوتاسيومك ايكى مركبى اولوب برى پوتاس مائى
دمر ايله خلط اولنه رق غايت شديد بياض حرارتده تسخين
اولندقده حاصل اولوب غاز شكلنده برنسنه دركه پوتاسيوم صو
اوزرنده ياندیغى وقت دخى غاز مزبور حاصل اولور وديكرى
موسيو كيلوساق وتناردك قولنجه پوتاسيوم مولد الماء درونده
تسخين اولندقده حاصل اولور قررنكلو صلب برماده دربونلرك
تركيب كيميويلرى وحقيقت حاللرى دها لايقيله معلوم دكلدر

(وقاربون پوتاسیوم) پوتاسیوم استحصالنده امیکلك دروننده قلان مواد ده بولنوب بونك دخی حقیقت حالی مجهولدر

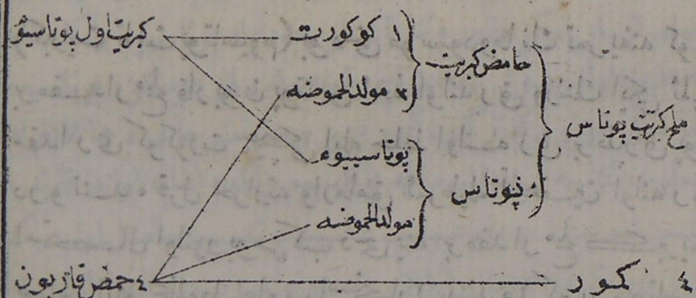
کبریت پوتاسیوم

پوتاسیومك کوکورت ایله بش عدد مرکبی اولوب بر وجه آتی ذکر اولنمشدر شویله که اولا (کبریت اول پوتاسیوم) قرمزیجه رنکلو وکسر اولنان محللرنده قرستالی البنیان صلب برماده اولوب لذتی قلی و کوکورت لذتیدر تسخین اولندقده رنکی قویولشوب سیاه اولور وقزل حرارتدن اشاغی حرارتده منضابدر آچق هواده تسخین اولنسه بعض محللری یانوب ملح کبریت پوتاس حاصل اوله رق اولدخی اریبوب دیکر محللرینی ستر ایدرك یانمه لرینی منع ایدر صوده وآلقولده منحلدر محلولی درونینه برحامض وضع اولندقده تحلل ایدرك کوکورت صوبك مولد المائیله بالاتحاد غاز مولد الماء کبریتی حاصل اولوب پوتاسیوم دخی صوبك مولد الحموضه سیله امتزاج ایدرك پوتاس احداث ایدوب اول دخی وضع اولنان حامض ایله امتزاج ایدرك برملح احداث ایدر ومحلولده هیچ برطورطی حاصل اولمز وقوعبولان تبدلات بویله در

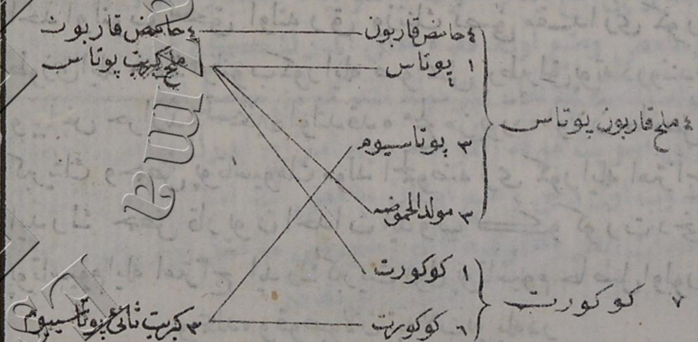


اشته کبریت اول پوتاسیومك بروزن کیمیوی پوتاسیوم ایله بر وزن کیمیوی کوکورتدن مرکب اولدیغی بو تجربه دن استدلال اولنمشدر شویله که زیاده کوکوردی حاوی اولمش اولایدی مولد الماء کبریتی احداثنه لازم اولان کوکورت مولد الماء مزبور ایله امتزاج ایدرك مولد الماء کبریتی احداث ایلدکدنصکره باقی قلان کوکورت ترسب ایتمك لازم کلورایدی بو ایسه تجربهٔ سابقده وقوعبولمادیغندن کبریت اول پوتاسیومده صوده اولان بروزن مولد المائله امتزاج ایده جك بروزن کوکورت اولمق لازم کلدیکی آشکاردر

(کبریت اول پوتاسیوم استحصالی) برقسم ملح کبریت پوتاس اخذ اولنوب سحق اولنه رق وزننك نصفی مقداری کمور طوزی ایله خلط اولنوب کمور ایله صوانمش برطپراق پوته درونده و بیاض حرارتده تسخین اولندقده ملح مزبورده اولان حامض کبریتك وحمض پوتاسیومك مولد الحموضه لری کمور ایله امتزاج ایدرك حمض قاربون احداث ایدوب کوکورت دخی پوتاسیوم ایله امتزاج ایدرك کبریت اول پوتاسیوم حاصل اولور بو عملده وقوعبولان تبدلات بویله در



(کبریت ثانیٔ پوتاسیوم) موسیودومانك تعریفی اوزره برمقدار سحق اولنمش ملح قاربون پوتاس اخذ اولنوب وزننك نصفی مقداری کوکورت چیچکی ایله خلط اولنه رق قزل حرارته دکین بر پوته درونـنده تسخین اولندقده ملح قاربون پوتاس تحلل ایدرك حامض قاربون خروج ایدوب کوکوردك برمقداری پوتاسیوم ایله امتزاج ایدرك کبریت ثانیٔ پوتاسیوم حاصل اولوب دیکرمقداری پوتاسك موادالحموضه سی ایله حامض کبریت احداث واول دخی برمقدار پوتاس ایله امتزاج ایدرك ملح کبریت پوتاس حاصل اولورکه کبریت پوتاسیوم ایله برابر مخلوط قالور وقوعبولان تبدلات وجه آتی اوزره در



(کبریت ثالث پوتاسیوم) بودخی موسیودومانك تعریفنه کوره برمقدار ملح قاربون پوتاس اخذ اولنه رق وزننك ایکی ثلثی مقداری کوکورت چیچکی ایله خلط اولنـه رق بر طپراق پوته درونـنده قزل حرارته وارمامق شرطیله تسخین اولنه رق استحصال اولنور بومرکب دخی ینه برمقدار ملح کبریت پوتاس ایله مخلوط اولوب اسپنچیارلر بیننده (کبریت پوتاس) ویا (کوکورت جکری) اسمیله معروفدر

(کبریت رابع پوتاسیوم) بودخی برمقدار ملح کبریت پوتاس برمقدار کبریت قاربون ایله خلط اولنوب قزل حرارته دکین تسخین اولنه رق استحصال اولنور

(کبریت خامس پوتاسیوم) کذلك بومرکب دخی برمقدار ملح قاربون پوتاس وزننك بربچق مثلی مقداری کوکورت چیچکی ایله خلط اولنه رق بر طپراق پوته دروننده اذابه اولنوب وبراز مدت بویله اریمش اولدیغی حالده آتش اوزرنده طوتیله رق استحصال اولنور

اشته پوتاسیوم ایله کوکوردك معلوم اولان مرکبلری بونلر اولوب موسیو بزلیوسك قولنجه برقاج مرکب دخی وارایسه ده کیمیوی اولـدقلری مشکوك اولدیغنـدن تفصیلرندن صرف نظر اولنمشدر فقط (کوکورت جکری) تعبیر اولنوب کبریت ثالث پوتاسیوم ایله ملح کبریت پوتاسدن عبارت اولان نسنه طبابتده بعض مرهملرك اعمالنده استعمال اولنور

﴿فوسفور پوتاسیوم﴾

پوتاسیوم مولد الماء فوسفوریٔ اول دروننـده جزئیجه تسخین اولندقده آتش آلوب ینارق مولد الماء فوسفوریٔ مرقومك فوسفوری ایله امتزاج ایدوب فوسفور پوتاسیوم حاصل اوله رق مولد الماء بالکز قالور وکذلك فوسفور ایله پوتاسیوم برلکـده تسخین اولنسـه لر ینه امتزاج وقوعبوله رق فوسفور پوتاسیوم حاصل اولورکه ترکیب کیمیویسی وحقیقت حالی دها لایقیله معلوم دکلـدر وسلنیوم ایله پوتاسیوم برلکده اذابه اولندقلرنده شدت ایله امتزاج وقوعبولوب سلنیوم پوتاسیوم حاصل اولورکه دمری رنکنده ومعدنی الجلاء برنسنه اولوب صوده منحل اوله رق محلولی برقو یوقرمزی رنك کسب ایدر بونك دخی ترکیب کیمیویسی

وحقیقت حالی دهایك لایقیله معلوم دکلدر

﴿ فلوعور پوتاسیوم ﴾

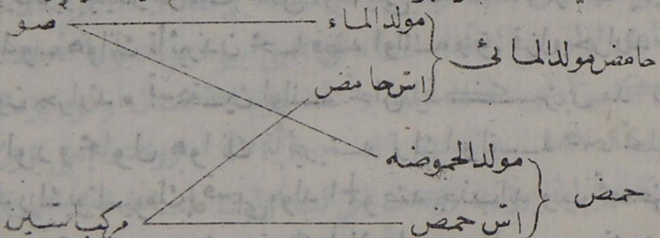
فلوعور پوتاسیوم مکعب ومنشوم مربعی شکلنده قرستاللی وبیاض برماده اولوب هوادن رطوبتی جذب ایدرك دروننده منحل قالور ولذتی طوزلذتی اولوب قلی خاصه‌سنه مالکدر وصوده غایت منحلدر (استحصالی) دخی حامض فلوعور مولد المائی دروننه اشباع اولنجیه قدر ملح قاربون پوتاس وضع اولنه رق اولور که حامض مزبورك مولد المائی ملح قاربون پوتاسك پوتاسنك مولد الحموضه‌سیله بالاتحاد صو احداث ایدرك پوتاسیوم فلوعور ایله امتزاج ایدوب حامض قاربون غاز حالنده غلیان ایدرك خروج ایدر فلوعور پوتاسیوم بروزن کیمیوی فلوعور ایله بروزن کیمیوی پوتاسیومدن مرکبدر دروننده بولند یغی شیشه قابلرك شفافیتنی ازاله ایدر

﴿ قلور پوتاسیوم ﴾

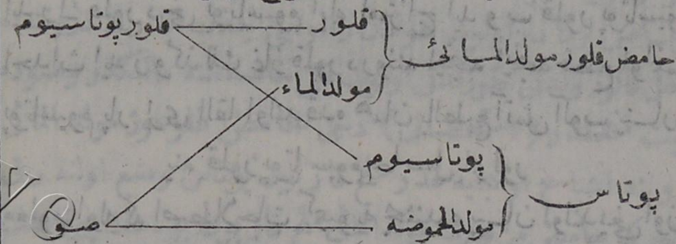
قلور پوتاسیوم بیاض ورایحه‌سز ولذتی طوزلذتنه قریب وجزئی آجی برماده اولوب قزل حرارتده تحلل ایتمکسزین مذاب اوله رق صوده دخی منحلدر لکن بیان اولنه جغی اوزره قلورسودیوم قدر منحل اولمیوب عادی درجهٔ حرارتده صو وزننك ثلثی مقداری و ۱۰۰ درجهٔ حرارتده نصفی مقداری قلور پوتاسیوم حل ایدر واشبو محلول برمقدار تبخیر اولنوب تدریج ایله صوغودلسه قلور پوتاسیوم مکعب ومنشور مربعلر شکلنده قرستاللنور واشبو قرستاللر دخی صوده حل اولندقلری وقت برودت حاصل اولور حتی برقسم قلور پوتاسیوم درت قسم صو دروننده حل اولنسه حاصل اولان برودت ترمومترویی بولند یغی درجه‌دن اون بر درجه اشاغی ایندیرر قلور پوتاسیوم حامض قلور مولد المائی دروننده

پوتاس ویا ملح قاربون پوتاس حل اولنه رق استحصال اولنور که فلوعور پوتاسیومده ذکر اولند یغی مثللو حامض مزبورك مولد المائی پوتاسك مولد الحموضه‌سیله امتزاج ایدوب صو احداث ایدرك قلور دخی پوتاسیوم ایله امتزاج ایدوب قلور پوتاسیوم احداث ایدر وکذلك غاز قلور دروننه اینجه اینجه قطع اولنمش پوتاسیوم پاره‌لری القا اولندقده همان بالطبع آتش آلوب ینارق ینه قلور پوتاسیوم حاصل اولور

معلوم اوله که اصطلاحات کیمیویه بحثنده بیان اولند یغی اوزره برحامض ایله برحمضك امتزاجندن حاصل اولان مرکباته ملح اطلاق اولنمش ایدی ایسه‌ده حامضات مولد المائیه ایله حمضلرك امتزاجلرندن حاصل اولان مرکباته ملح اطلاق اولنه‌مز زیرا ملح دینلان شیئده حامض ایله حمض ترکیبلرینه خلل کلمکسزین بعینه موجود اولوب حال بوکه حامضات مولد المائیه حمضات ایله امتزاج ایتدکلرنده تحلل ایدرك حامضك مولد المائی حمضك مولد الحموضه‌سیله بالاتحاد صو احداث ایدوب اسی دخی حمضك اسیله امتزاج ایدرك دیکر برمرکب احداث ایدر بو صورتده مرکبات مزبوره املحهٔ صحیحه اولمیوب اجسام مفرده‌نك اتحاد وامتزاجندن حاصل اولان مرکبات نوعندن اولدقلری غفلت اولنمیه واشته برحامض مولد المائی برحمض ایله امتزاج ایلدکده وقوعبولان تبدلات وجه آتی اوزره اولور



مثلا بالاده قلور پوتاسیوم استحصالنده ذکر اولند یغی مثللو حامض قلور مولد المائی پوتاس ایله تماسه کلدکده آتیده ارائه اولنان تبدلات وقوع بولور



قلور پوتاسیوم ٤٤٢,٦٤ قلور ایله ٤٨٧,٩٢ پوتاسیومدن یعنی بروزن پوتاسیوم ایله بر وزن قلوردن مرکب اولوب طبابتده (سیلو یوس طوزی) اسمیله معروف اوله رق ادویهٔ مقویه‌دن عد اولنور وطبیعتده بعض نباتاتده و بعض مایعات حیوانیه‌ده واکثر میاه معدنیه‌ده بولنور

❊ ایود پوتاسیوم ❊

ایود پوتاسیوم بیاض وقرستالی بر ماده اولوب رطوبتلو هوایه ترك اولنسه رطوبتی جذب ایدرك صوالنور بو جهتله صورده و خالص آلقولده منحلدر و محلولی تبخیر اولنه رق تدریج ایله صوغودلسه مکعبلر اوزره قرستاللنور اذتی غایت تیز و برمقدار بورشدیر بجیدر قرستاللنمش اولدیغی حالده ماء قرستالیسی اولمیوب هوانك تأثیرندن محافظه اولنه رق قزل حرارتدن دون حرارتده تسخین اولنسه تحلل ایتمکسزین مذاب اولور و محلولی هوانك تأثیرینه ترك اولنسه قسما تحلل ایدرك پوتاسیومك برقسمی مولد الحموضه جذب ایدوب تحمض برله کندوسندن منفك اولان ایود پوتاسیوم درونده

منحل قالمغله محلول مزبور طورنجی یه قریب قویو صاری بررنك پیدا ایدر (استحصالی) دخی برقسم پوتاسیوم اوچ قسم ایود ایله خلط اولنوب جزئی تسخین اولنه رق اولور واکثر کیمیاخانه لرده طریق آتی اوزره استحضار اولنور شویله که برمقدار خالص پوتاس محلولی اخذ اولنوب صیجاق اولدیغی حالده درونه قلی خاصه سی زائل اولنجیه قدر ایود وضع اولنید قده ایود پوتاسیوم ایله ملح ایود پوتاس حاصل اوله رق محلول مرقوم بتون صویی زائل اولنجیه قدر تبخیر اولنوب باقی قلان مواد بر پلاتنه پوته درونده جزئی حرارت ایله اذابه اولنید قده ملح ایود پوتاس دخی تحلل ایدرك ایود پوتاسیومه منقلب اولوراشته بو وجهله استحصال اولنان ایود پوتاسیوم برمقدار صوده تکرار حل اولنه رق تبخیر اولنوب قرستاللندیریلور

ایود پوتاسیوم دخی ٤٨٧,٩٢ پوتاسیوم ایله ١٥٦٦,٧٠ ایوددن یعنی بروزن پوتاسیوم ایله بر وزن ایوددن مرکبدر ایود پوتاسیوم مزبور طبابتده مستعمل اولوب طبیعتده (فوکوس) جنسندن اولان نباتات بحریه‌ده و (سونکر) و (مولوسقه) نوعندن اولان حیوانات بحریه‌ده وبعض میاه معدنیه وملحیه‌ده بولنور

❊ بروم پوتاسیوم ❊

بروم پوتاسیوم دخی همان کافهٔ خواصی جهتیله ایود پوتاسیومك عینی اوله رق فقط قرستاللندیرلدقده برمقدار ماء قرستالی یی حاوی اولور و (استحصالی) دخی عینی ایود پوتاسیوم استحصالی کبی اولوب فقط ایود یرینه بروم استعمال اولنور بودخی ٤٨٧,٩٢ پوتاسیوم ایله ٩٣٢,٨٠ برومدن یعنی بروزن پوتاسیوم ایله بروزن برومدن مرکب اولوب طبابتده استعمالی هنوز تعمیم اولنمامشدر

کیانوس پوتاسیوم

کیانوس پوتاسیوم بیاض ومکعب شکلنده قرستاللنمش وشفاف برماده اولوب لذتی آجی بادم لذتی کبیدر حرارته کوستردلکده اریوب هوانك تأثیرندن محافظه اولنه رق بیاض حرارته دکین تسخین اولنسه تحلل ایتمز وقرستاللر هوانك تأثیرینه ترك اولنسه شفافیتلری زائل اولوب هوادن رطوبت جذب ایدرك صولنورلر بوجهتله صوده والقولده منحلدرلر (استحصالی) دخی خالص پوتاس محلولی درونه برمقدار حامض کیانوس مولدالمائی وضع برله جزئی حرارتده تبخیر اولنوب قرستاللندیریله رك اولورکه کیانوس پوتاسیوم محلولی کیمیاخانه لرده بعضا حامض کیانوس مولدالمائی یرینه استعمال اولنور

کبریت کیانوس پوتاسیوم

کبریت کیانوس پوتاسیوم غایت مذاب وهوانك تأثیرندن محافظه اولنه رق قزل حرارته دکین تسخین اولنسه تحلل ایتمز ولذتی کوهرچله لذتنه شبیه برماده اولوب هوایه ترك اولندقده رطوبت جذب ایدرك صولنور بوجهتله صوده والقولده منحلدر (استحصالی) دخی وجه آتی اوزره درشویله که برقسم کیانوس حدیدیٔ پوتاسیوم اصفر اخذ اولنوب مساوی مقداری کوکورت ووزننك خمسی مقداری خالص ملح قاربون پوتاس ایله خلط اولنوب برچینی طپراق بوته درونده احراق اولنه رق حاصل اولان ماده صوده حل اولنوب غیرمنحل اولان نسنه لردن آیرمق ایچون سوزیله رك استحصال اولنان مایع برمقدار تبخیر اولنوب ترك اولندقده کبریت کیانوس پوتاسیوم مرقوم صغیر منشوری الشکل قرستاللر اوزره توضع ایدرلر که بروزن کیمیوی کبریت کیانوس ایله بروزن کیمیوی پوتاسیومدن مرکب اوله رق برمقدار ماء قرستالیی حاویدرلر

باب ثانی سودیوم بیاننده در

سودیوم دخی عینی پوتاسیوم کبی عادی درجهٔ حرارتده صلب یعنی بالمومی قوامنده ال ایله ازیله بیلور برمعدن اولوب جلاسی ورنکی عینی پوتاسیومك جلاسنه ورنکنه بکزر وانك کبی قطع اولندیغی محلده مجلا کورینور که محل مزبور هوانك تأثیرندن اولا برازطونقلق کسب ایدرك صکره جلاسی زائل اولوب بربیاض نسنه ایله مستور قالور که سوده یعنی حمض سودیوم دینلان نسنه در سودیومك ثقلت اضافیه سی + ١٥ درجه ده ٠,٩٧٢ مقداریدرو + ٩٠ درجه ده مذاب اولوب یوقارو درجهٔ حرارتده بخاره منقلب اولور آچق هواده ویا مولدالحموضه درونده تسخین اولنسه همان آتش آلوب بنارق حمض سودیومه منقلب اولوراشته بوجهتله اذابه اولندیغی تقدیرده هوانك تأثیرندن محافظه اولنه رق ویاخود پوتاسیومده اولدیغی مثللو آزوت درونده اذابه اولنمق لازمدر معدن مزبور صوایله تماسه کلدکده اول آنده صویی تحلیل ایدرك مولدالحموضه سنی اخذ ومولدالمائی یالکز براقورلکن پوتاسیوم کبی شدتلو اولمادیغندن تحللندن حاصل اولان حرارت مولدالمائی اشعال ایتمکه کافی اولمامغله پوتاسیوم کبی صویك اوزرنده یانمز

بوندن اقدم ذکر اولندیغی اوزره سودیومی ١٨٠٧ سنهٔ میلادیه سنده موسیو داوی کشف واستخراج ایتمشدر وسوده نك اسی اولمغله (سودیوم) تسمیه ایلمشدر سودیومك طریق استحصالی پوتاسیوم استحصالنده تتبع اولنان طریقك عینی اولمغله تطویل کلامدن اجتنابا تکرار تفصیلندن صرف نظر اولنمشدر فقط قریم طارطاریرینه ملح طارطیر ثانیٔ سوده استعمال اولنمق لازم ایدوکی غفلت اولنمیه

اسماء مرکبات	مقدار		وزن کیمیوی		علامات
	سودیوم	عناصر غیر معدنیه	سودیوم	عناصر غیر معدنیه	
حمض اول سودیوم	٢٩٠,٨٩	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	Na
حمض اخیر سودیوم	٥٨١,٧٨	٣٠٠ مولد الحموضه	٢	٣ مولد الحموضه	Na
کبریت سودیوم	٢٩٠,٨٩	٢٠١,١٦ کوکورت	١	١ کوکورت	NaS
فلوعور سودیوم	٢٩٠,٨٩	٢٣٣,٨ فلوعور	١	١ فلوعور	NaFl
قلور سودیوم	٢٩٠,٨٩	٤٤٢,٦٥ قلور	١	١ قلور	NaCh
ایود سودیوم	٢٩٠,٨٩	١٥٦٦,٧ ایود	١	١ ایود	NaI
بروم سودیوم	٢٩٠,٨٩	٩٣٢,٨٠ بروم	١	١ بروم	NaBr

حمض اول سودیوم

حمض اول سودیوم بین الناس (سوده) یاخود (قلیء معدنی) دینلان نسنه اولوب بیاض وصلب و پوتاس مثللو محرق ودائما مائی برماده اوله رق مواد حیوانیه یی افنا ایلدیکندن برسم مهلکدر وقزل حرارتده مذاب اوله رق هوانك تأثیرینه ترك اولندقده رطوبت جذب ایدوب صولنه رق مرور وقت ایله حامض قاربون دخی جذب ایدرك تحت ملح قاربون سوده یه منقلب اولوب اولکی اخذ ایلدیکی صویی زائل اوله رق تزهر ایدر بناء علی ذلك آغزی محکم قپالو شیشه لر درونده حفظ اولنملودر اشته بو جهتله پوتاسدن فرق وتمییز اولنه بیلور زیرا پوتاس بیان اولندیغی اوزره هوادن جذب ایلدیکی رطوبتك درونده تحت ملح قاربون پوتاس حالنده قالور حمض اول سودیوم اسپنجیارلر یننده (سودهٔ محرقه) اسمیله مشهور اولوب بالاده ذکر اولندیغی

مثللو

مثللو دائما مائی اولدیغندن یوزده یکرمی ایکی مقداری صویی حاویدر سوده نك ترکیب کیمیویسی پوتاسده اولدیغی مثللو معلوم الوزن سودیومك حل ایلدیکی صویك مولد المائنك مقدارندن استدلال اولنه رق ٢٩٠,٨٩ سودیوم ایله ١٠٠ مولد الحموضه دن یعنی بروزن سودیوم ایله بر وزن مولد الحموضه دن مرکب اولدیغی اثبات اولنمشدر وسوده نك طریق استحصالی پوتاس استحصالنده تتبع اولنان طریقك عینی اولوب فقط تمریم طارطار ایله کوهرچله احراق اولنه رق استحصال اولنان ملح قاربون پوتاس یرینه ملح قاربون اول سوده استعمال اولنور

سوده نك صنایعده صابون اعمالنده وجام وشیشه فابریقه لرنده کثرت استعمالی اولوب اکثر خواصی جهتیله پوتاسه پك مشابه اولدیغندن آندن فرق وتمییزی وجه آتی اوزره اولور شویله که بربرندن فرق وتمییز اولنه جق پوتاس ایله سوده توسیطلرینه کافی حامض کبریت ایله آیریجه خلط اولندقلرنده امتزاج وقوعبولوب ملح کبریت پوتاس ایله ملح کبریت سوده حاصل اولور که برمقدار تبخیر اولنوب ترك اولندقلرنده قرستاللنه رك ملح کبریت پوتاس غیر منتظم صغیر وصوده آز منحل قرستاللر وملح کبریت سوده بالعکس اوزون ودرت یانلو شفاف منشوری الشکل وصوده غایت منحل قرستاللر احداث ایدر وکذلك قلور پلاتنه محلولی درونه برمقدار خالص پوتاس محلولی وضع اولندقده برصاری طورطی حاصل اولوب سوده محلولی وضع اولنور ایسه صاری طورطی حاصل اولمامغله بو وجهله بربرلرندن فرق وتمییز اولنورلر

حمض اخیر سودیوم

حمض اخیر سودیوم کبرلو صاری رنکلو صلب برماده اولوب بالکز

اولد يغى حالده حرارته كوسترلسه تحلل ايتمكسزين مذاب
اولور ايسه ده حمض اخير پوتاسيوم قدر سهولتله مذاب دكلدر
وصوايله تماسه كلدكده تحلل ايدرك مولدالحموضه سنك برمقدارى
غازحالنده خروج ايدوب كندوسى دخى حمض اوله منقلب اولور
موسيو كيلوساق وتناردك تحقيقلرينه نظرا حمض اخير سوديوم
٥٨١،٧٨ سوديوم ايله ٣٠٠ مولدالحموضه دن يعنى
ايكى وزن سوديوم ايله اوج وزن مولدالحموضه دن مركبدر
و(استحصالى) دخى زياده مولدالحموضه درونده سوديوم
تسخين اولنه رق ياخود آچق هواده سوده احراق اولنه رق اولور

❋ كبريت سوديوم ❋

سوديوم ايله كوكوردك برقاج عدد مركبى وار ايسه ده حقيقت
حاللرى پك معلوم اوله مديغندن فقط كبريت اولك ذكرى مناسب
كورلمشدر شويله كه كبريت سوديوم مزبور صوده منحل بر ماده اولوب
محلولى تبخير اولنه رق ترك اولندقده منشورمربعيلر اوزره قرستاللنور
واشبو قرستاللر حرارته كوسترلدكده حاوى اولدقلرى ماء
قرستالى درونده مذاب اولوب زياده تسخين اولنور ايسه ماء
مزبور زائل اوله رق غير مائى كبريت سوديوم بياض برغبار
حالنده قالور كه هوايه ترك اولندقده ينه رطوبت جذب ايدرك
صولنور (استحصالى) دخى كبريت اول پوتاسيوم استحصالى
كبيدر شويله كه برمقدار ملح كبريت سوده يعنى غلو برطوزى
اخذ اولنوب وزننك نصفى مقدارى كومور طوزيله خلط برله بياض
حرارته دكين تسخين اولنه رق اولور وكذلك برمقدار ملح قاربون
سوده وزننك نصفى مقدارى كوكورت چيچكى ايله خلط اولنوب
بر پوته درونده اذابه اولنه رق كبريت سوديوم ايله ملح كبريت
سوده دن عبارت بر مخلوط استحصال اولنور كه طبابتده

بوكا دخى (كوكورت جكرى) تعبير اولنوب بعض مرهملرك
اعمالنده استعمال اولنور
كبريت اول سوديوم ٢٩٠،٨٩ سوديوم ايله ٢٠١،١٦
كوكورتدن يعنى بر وزن كيميوى سوديوم ايله بر وزن كيميوى
كوكورتدن مركبدر

❋ فلوعور سوديوم ❋

فلوعور سوديوم غير مائى مكعب شكلنده قرستاللنمش بر ماده
اولوب وزننك يكرمى بش مثلى مقدارى صوده منحل اوله رق
آلقولده همان غير منحلدر ومحلولى شيشه قابلر درونده تبخير
اولنسه مزبور قابلرى افنا ايدرك شفافيتلرينى ازاله ايدر استحصالى
دخى حامض فلوعور مولد المائى درونه توسيط اولنجه يه قدر
سوده وضع اولنه رق اولور

❋ قلور سوديوم ❋

قلور سوديوم عامه نك معلومى اولان (يياغى طوز) ويا (دكز طوزى)
اولوب طبيعتده غايت مبذول وخالص اولديغى وقت بياض
ومكعبى الشكل شفاف قرستاللر اوزره تصادف اريدلر كه بين
الناس (خيار طوزى) و(حاجى بكتاش طوزى) اسميله مشهوردر وطبخ
اطعمه ده استعمال اولنان قيا طوزى اوروپانك پك چوق محللرنده
وممالك محروسه ده افلاق ولايتنده معدنلرده بولنوب بعضا دخى
(طوزله) تعبير اولنان كوللرك صولرنده بولنه رق مزبور صولر
حرارت شمس ايله تبخر ايلدكلرنده درونده اولان طوز كوللك
قعرينه ويانلرينه توضع ايدر وبعضا دخى مرقوم صولر بالعمل
تبخير اولنه رق طوزلرى قرستاللنديريلوب اخذ اولنور
معدنلرده بولنان قيا طوزى بعض كره بياض وشفاف وخالص
اوله رق تصادف ايدوب بعض كره دخى مواد اجنبيه ايله مثلا

بعض حمضلر و بعض مواد حیوانیه ایله مخلوط اوله رق قرمزی
ویا سیاه رنکلو بولنور و بویله ملون اولدیغی حالده صوده حل
اولنوب سوزیله رك موادّ اجنبیه دن بالتفریق قرستاللندیریلوب
بیاض طوز اعمال اولنه بیلور ومیاه ملحیه ده یعنی دکز صولرنده
وسائر معدنی صولرده بولنان قلور سود یوم اکثر حالده سائر
طوزلر ایله مخلوط اولدیغندن لذتی وچاشنیسی خالص طوزدن
تخلف ایدر

قلور سود یوم بالکیمیا ۲۹۰٫۸۹ سود یوم ایله ٤٤٢٫٦٤
قلوردن یعنی بروزن کیمیوی سود یوم ایله بروزن کیمیوی قلوردن
مرکب بر ماده اولوب صوده منحل و آلقولده همان غیر منحلدر
و حرارته کوستردکده هرنقدر ماء قرستالی یی حاوی دکل ایسه ده
اجزای فردیه سی بیننده واقع اولان صودن ناشی چترده یوب
ماء مزبور زائل اولدقده زیاده حرارت ایله مذاب
اولور

قلور سود یوم بیان اولندیغی اوزره طبیعتده غایت مبذول
اولدیغندن اکثریا طریق کیمیا ایله اعمال اولنمز ایسه ده بالکیمیا
استحصالی مراد اولنسه برمقدار خالص ملح قاربون سوده صودده
حل اولنه رق توسیط اولنجیه قدر درونه حامض قلور مولد المائی
وضع اولنه رق استحصال اولنور و ینه غاز قلور درونده
سود یوم احراق اولندقده امتزاج وقوعبوله رق قلور
سود یوم حاصل اولور

ایود سود یوم و بروم سود یوم

ایود سود یوم اکثر خواصی جهتیله ایود پوتاسیومه مشابه
اولوب طریق استحصالی دخی انك استحصالنده تتبع اولنان
طریقك عینیدر فقط پوتاسیوم یرینه سود یوم استعمال اولنور

وبروم سود یوم دخی ینه بروم پوتاسیومك عینی اوله رق استحصالنده
پوتاسیوم یرینه سود یوم استعمال اولنور

قلور سوده

قلور بر جسم مفرد اولدیغی حالده مرکب اولان سوده ایله امتزاج
ایتمز کبی کورینور ایسه ده (سوده صویی) نامیله خسته خانه لرك
تعفنی ازاله ایچون استعمال اولنوب لابراق نام کمسنه نك اختراع
ایتمش اولدیغی مایع بین التجار قلور سوده محلولی تسمیه قلنور
لکن مرکب مزبورك ملح تحت قلوری سوده اولسی دها اغلبدر
هرنه ایسه مرکب مرقوم دائما محلول اولدیغی حالده
استعمال اولندیغندن طریق استحصالی وجه آتی اوزره اولور
شویله که اولا برقیه قرستاللنمش ملح قاربون سوده اخذ اولنوب
درت قیه خالص وتمیز صیجاق صوده حل اولنه رق صوغومق
ایچون ترك اولنور و برطرفدن دخی یتمش درهم مقداری خالص
وتمیز حمض آخیر مانغانز اخذ اولنوب اوزرینه مقدار
کافی حامض قلور مولد المائی وضع اولنه رق استحصال
اولنان غاز قلور صوغودیلان ملح قاربون سوده محلولی
درونندن امرار اولندقده قلور سوده مزبور حاصل اولور
بووجهله استحصال اولنان قلور سوده صولق صاری رنکلو بر مایع
اولوب جزئی قلور رایحه سنه مالك در ولذتی تیز وطوزلذتنه قریب
وجزئیجه محرق در تورنزول بویاسنك رنکنی اولا تحویل ایدوب
صکره بتون بتون بیاضلندیرر اشته بووجهله طوزلر بحثنده بیان
اولنه جغی اوزره ملح تحت قلور کلس کبی مبیض بر ماده اولدیغندن
اکثر چاشیر تطهیرنده استعمال اولنور لکن اصل استعمالی
متعفن محللرك مثلا کاریزلرك وتشریح خانه لرك و بعض تعفن
ایدوب حفظی لازم کلان مواد حیوانیه نك تعفنلرینی ازاله

ایچون استعمال اولنور دها زیاده تفصیلی طب کتابلرنده موجوددر

باب ثالث لیتیوم بیاننده در

لیتیوم لیتیا دینلان حمضک اسی اولوب بیاضجه و پوتاسیومه بکزر برمعدندر موسیوداوی شدتلو برغالوانیزمه باتریاسیله لیتیایی تحلیل ایدرک معدن مزبوری استحصال ایتمش ایسه ده سرعتله هوادن مولد الحموضه جذب ایدرک ینه لیتیا حالنه رجعت ایلدیکندن حقیقت حالنی لایقیله استعلام ایده مامشدر

حمض لیتیوم

حمض لیتیوم لیتیا دینلان نسنه اولوب اولا ۱۸۱۸ سنهٔ میلادیه سنده آرفودسون نام حکیم (پتالیت) تعبیر اولنان طاشدن استخراج ایلمشدر بعده سائر طاشلرک ترکیبلرنده و بوهمیاده قارلسباد نام محلده اولان معدنی صولرده بولنمشدر لیتیا اکثر خواصی وترکیبی جهتیله پوتاس وسوده یه پک مشابه اولوب فقط حامض قاربون وحامض فوسفور ایله احداث ایلدیکی ملوزلر صوده پک آز منحل اولملریله بوخاصه سی جهتیله انلردن فرق وتمییز اولنه بیلور واستحصالی براز عسرتلو اولوب پک لازملو برشیٔ دخی اولمدیغندن صرف نظر اولنه رق بوقدرجه ایله اکتفا اولنمشدر عناصر غیرمعدنیه ایله احداث ایلدیکی مرکبلرک چوغی مجهول الاصل اولوب معلوم اولانلردخی بوآنه قدر برشیده استعمال اولنمامش اولمغله لزومسز شیلر اولدیغندن تطویل مقالدن اجتنابا انلرک دخی بحثلرندن صرف نظر اولنمشدر

خفی اولمیه که اشبو ذکری سبقت ایدن پوتاسیوم وسودیوم ولیتیوم نام معدنلر بربرلرینه پک مشابه اولوب (معادن قلویه) اسمیله معروفدرلر وحمضلری دخی (قلی) تسمیه اولنوب پوتاسه (قلیٔ معدنی) وسوده یه (قلیٔ نباتی) دیرلر و بواوج قلیدن بشقه

مقدما ذکراولندیغی اوزره آمونیاق دخی قلی خاصه سنه مالک اولدیغندن یعنی منکشه وتورنزول مطبوخلرینک رنکلرینی تحویل ایلدیکندن انی دخی قلی عد ایدرک (قلیٔ طیار) تسمیه ایلمشلردر

باب رابع قالسیوم بیاننده در

قالسیوم کیرج تعبیر اولنان نسنه نک اسی اوله رق موسیوداوینک تعریفی موجبنجه بیاض ومجلا وهوایه ترک اولندقده بالطبع آتش آلوب ینار برمعدن اوله رق سائر خواص حکمیه وکیمویه سی لایقیله معلوم دکلدر

قالسیومک عناصر غیرمعدنیه ایله احداث ایلدیکی مرکبات

اسماء مرکبات	مقدار: قالسیوم	مقدار: عناصر غیرمعدنیه	وزن کیمیوی: قالسیوم	وزن کیمیوی: عناصر غیرمعدنیه	علامات
حمض اول قالسیوم	۲۵۶٫۰۱	۱۰۰ مولد الحموضه	۱	۱ مولد الحموضه	Ca S
حمض اخیر قالسیوم	۲۵۶٫۰۱	۲۰۰ مولد الحموضه	۱	۲ مولد الحموضه	Ca
کبریت اول قالسیوم	۲۵۶٫۰۱	۲۰۱٫۱۶ کوکورت	۱	۱ کوکورت	Ca S
کبریت ثانی قالسیوم	۲۵۶٫۰۱	۴۰۲٫۳۲ کوکورت	۱	۲ کوکورت	Ca S
کبریت اخیر قالسیوم	۲۵۶٫۰۱	۱۰۰۵٫۸۰ کوکورت	۱	۵ کوکورت	Ca S
فوسفور قالسیوم	۲۵۶٫۰۱	۱۹۶٫۱۰ فوسفور	۱	۱ فوسفور	Ca Ph
فلوعور قالسیوم	۲۵۶٫۰۱	۲۳۳٫۸۰ فلوعور	۱	۱ فلوعور	Ca Fl
قلور قالسیوم	۲۵۶٫۰۱	۴۴۲٫۶۴ قلور	۱	۱ قلور	Ca Ch
ایود قالسیوم	۲۵۶٫۰۱	۱۵۶۶٫۷ ایود	۱	۱ ایود	Ca I
بروم قالسیوم	۲۵۶٫۰۱	۹۳۲٫۸ بروم	۱	۱ بروم	Ca Br

حمض اول قالسیوم

حمض اول قالسیوم عامه نك معلومی اولان (کیرج) اولوب زمان قدیمدن برو ابنیه ده مستعمل خرج اعمالنه و بعض سائر شیلره استعمال اولنور خالص اولدیغی حالده بیاض ورایحه سز برماده اوله رق لذتی محرق و بورشدیریجیدر وثقلت اضافیه سی ۲,۳۰۰ مقداری اولوب منکشه صوینك رنکنی یشله وحامضلر ایله رنکی قرمزی یلنمش اولان تورنزول بویاسنی ینه کندی ماوی رنکنه تحویل ایدر وغایت شدید حرارته کوسترلدکده حالنه اصلا هیچ بر تبدل عارض اولمیوب نه تحلل ایدر ونه مذاب اولور لکن موسیو قلارق نام کمسنه نك افاده سی موجبنجه مولد الحموضه ایله مولد الماء مخلوطنك اشتعالندن حاصل اولان حرارت کبیجی ارید وب برشفافیت کسب ایتدیرر ایمش فی الواقع بویله شدید حرارته کوسترلدکده کندوسنه برمضیلك کلوب حتی مولد الحموضه ایله مولد المائك اشتعالندن حاصل اولان حرارته برصغیر کیرج پاره سی کوسترلدکده اولقدر مضیء اولور که همان کوزطیانمز درجه ده در حمض مذکور هوانك تأثیرینه ترك اولنسه رطوبت جذب ایدرك پوتاس وسوده کبی صولنمیوب فقط یومشایوب اوفاقلنه رق غبار حالنی کسب ایدر راشته بونك ایچون کیرج دائما آغزی محکم قپالو قابلردرونده یاخود رطوبت وهوا جریان ایتمین برمحلده حفظ اولنملودر ومعلوم اولدیغی اوزره کیرج صو ایله تماسه کلدکده سرعتله صویی جذب ایدوب انکله بالکیمیا اتحاد ایدرك مائی اولور وبو اتحادك وقوعنده حاصل اولان حرارت اولقدر شدید اولور که صویك برمقدارینی بخاره منقلب ایدرك بخار دخی کیرجك دروننده ن خروج ایتمك ایچون بعض محللرینی قباردوب قاینار کبی کوسترر اشته بویله صو ایله اتحاد ایتمش اولان کیرج یعنی حمض قالسیوم مائی بین الناس سونمش کیرج

وغیر

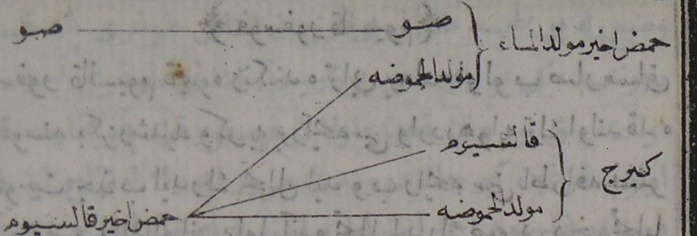
وغیر مائی اولان حمض قالسیوم (سونمدك کیرج) اسملریله معروف اوله رق ابنیه ده کثرت استعمالی اولدیغی جمله نك معلومیدر وسونمش کیرجك حاوی اولدیغی صو تخمینا یوزده اوتوز برقدر اوله رق زیاده جه صو دروننه وضع اولندقده برمقداری حل اولوب برمقداری صویك دروننده معلقده قاله رق بولانق برصو احداث ایدرکه (کیرج سودی) نامیله اکثر صنایعده وطبابتده مستعملدر واشبو بولانق صو طورلدقده طورطبسی آیریله رق باقی قلان کیرج محلولی شفاف ورنکسز برمایع اولوب لذتی کیرج کبی محرق وبورشدیریجیدر ومنکشه مطبوخنك رنکنی یشله تحویل ایدر وهوایه ترك اولنسه حامض قاربون جذب ایدرك ملح قاربون کلسه منقلب اولوب اول دخی مایعك سطحنده قیماق مثللو براینجه زار احداث ایدر بناء علی ذلك کیرج محلولی دخی آغزی محکم قپالو شیشه لر دروننده حفظ اولنملودر موسیو دالتون نام حکیمك تجربه لرینه کوره اون بیك قسم صو +١٦,٧ درجهٔ حرارتده اون ایکی قسم و +٥٩ درجهٔ حرارتده اون قسم و +١٠٠ درجهٔ حرارتده یدی قسم کیرج حل ایدر بوصورتده کیرج صوغوق صوده آز منحل اولوب صیجاق صوده صوغوق صودن دها آز منحلدر

کیرج طبیعتده اکثریا حامض قاربون ایله ممزوج اولدیغی حالده غایت مبذولدرکه انواع کیرج طاشلری ومرمرلر وابنیه ده استعمال اولنان قبا وکوفکی طاشلری بو قبیلدندر وبعضا دخی حامض کبریت ایله ممزوج اوله رق ملح کبریت کلس حالنده تصادف ایدرکه عامه نك (آلچی) دیدکلری نسنه در اشته بونلر کیرج طاشلری آچق هواده ویاپوکا مخصوص فرونلر دروننده احراق

اولنوب حامض قاربونی ازاله اولنه رق خالص كيرج باقی قالور
وكبرجلرك دخی انواعی اولوب استخراج اولنـدقلری كيرج
طاشلرينك نوعلرينه توقف ايدرمثلا بياض مرمر طاشی احراق
اولنه رق استحصال اولنان كيرج بياض واولدنجه خالص اولوب
(مرمر كيرجی) اسميله معروفدر وكذلك ياغی كيرج طاشلرندن
استحصال اولنان كيرج ياغی كيرج اولوب سيليقا وآلومينايی
حاوی اولان كيرج طاشلرندن استخراج اولنان كيرجه قوم ايله
خلط اولنه رق خرج اعمال اولندقده صودرونده صلابت كسب
ايتمكله (صوكيرجی) تعبير اولنور
حمض اول قالسيوم ۲۵۲,۰۱ قالسيوم ايله ۱۰۰ مولد
الحموضه دن ياخود بروزن قالسيوم ايله بروزن مولدالحموضه دن
مركبدر

حمض اخير قالسيوم

حمض اخير قالسيوم بروزن قالسيوم ايله ايكی وزن مولدالحموضه دن
مركب اولوب پك ثابت برمركب دكلـدر زيرا صوايله تماسده
كلـدكده ويامخلية الهوانك قانوسی درونـده وضع اولنه رق
اوزرندن تضييق رفع اولندقده تحلل ايدرك مولد الحموضه سنك
برمقـداری خروج ايدوب بنـه حمض اول حالنی كسب ايدر
(استحصالی) دخی موسيوتناردك تعريفنه كوره وجه آتی اوزره اولور
شويله كه حمض اخير موادالماء محلولی درونـده برمقدار كيرج
صويی وضع اولندقده حمض اخير مزبور تحلل ايدرك مولد
الحموضه سنك برمقداری كيرج ايله امتزاج ايدوب حمض اخير
قالسيوم حاصل اوله رق بياض پوللر شكلنده رسوب ايدر وحمض
اخير مولد الماء دخی صويه منقلب اولور ظهوره كلان تبدلات
وجه آتی اوزره در



كبريت قالسيوم

قالسيومك كوكورت ايله اوچ مركبی اولوب اولكيسی اولان
(كبريت اول قالسيوم) ملح كبريت كلس يعنی آلچی كمور ايله خلط
اولنـه رق تسخين وتحليـل اولندقده حاصل اولور كيرلو
بياض رنكلو وصودهيك آز منحل برماده اولوب ۲۵۶,۰۱ قالسيوم ايله
۲۰۱,۱۶ كوكورتدن يعنی بروزن قالسيوم ايله بروزن كوكورتدن
مركبدر وايكنجيسی اولان (كبريت ثانیء قالسيوم) اوچ قسم
سونمش كيرج وبرقسم كوكورت يكرمی قسم صوايله خلط اولنوب
برساعت مقداری قينادیله رق اشبو مايع سوزلمكسزين برشيشه
درونه وضع اولنوب آغزی برنظر ايله قپانه رق برايكی كون ترك
اولندقده حاصل اولور كه طوربجی رنكلو وصوده آز منحل قرستاللر
اولوب بروزن قالسيوم ايله ايكی وزن كوكوردن مركبدر
واوچنجيسی دخی (كبريت ثالث قالسيوم) اولوب كبريت ثانیء
قالسيوم برمقدار كوكورت ايله خلط اولنـه رق صوده قينادلسه
حاصل اولان صاری رنكلو محلولك درونـده بروزن قالسيوم ايله
بش وزن كوكورتدن مركب برنسنه بولنور كه كبريت ثالث
قالسيومدر ودخی مساوی قسمده سونمش كيرج ايله كوكورت
خلط اولنه رق برقپالو طپراق پوته درونده تسخين اولندقده
كبريت قالسيوم ايله ملح كبريت كلسدن عبارت برنسنه حاصل
اولور كه طبابتده استعمال اولور

فوسفور قالسيوم

فوسفور قالسيوم قهوه رنكنده ترابى برماده اولوب صارمساق قوقوسنه بكزر شديد وكريه بررايحه سى واردرهوايه ترك اولندقده رطوبت جذب ايدرك تحلل ايدوب رايحه سنى اطرافه نشر ايدر وصويه القا اولنسه اول آنده تحلل ايدرك صويى دخى تحليل برله فوسفورك برمقدارى صويك مولد المائى اخذ ايدوب مولد الماء فوسفورى احداث ايدرك اولدخى غليان ايله صودن خروج ايدوب هوايه طوقونديغى كبى بالطبع آتش آلوب ينار وفوسفورك ديكرمقدارى صويك مولد الحموضه سنك برمقدارى ايله امتزاج ايدوب حامض تحت فوسفوراحداث ايدرك اول دخى ينه صويك مولد الحموضه سنك ديكر مقداريله قالسيوم ايله احداث ايلديكى حمض قالسيومى اخذايدوب ملح تحت فوسفورى كلس حاصل اولوركه حل درونده قالور بوندن بشقه صوده برطورطى دخى قالوركه فوسفور قالسيوم ايله مخلوط ملح فوسفور كلس اولوب غير منحل اولديغى اجلدن قعره رسوب ايدر

(فوسفور قالسيوم استحصالى) اولا درت بش خط قطرنده وبش شكل ٢٨ التى پرمق طولنده قالنجه برشيشه بورى اخذ اولنوب بر طرفى اريديله رك سد اولنوب ديكرطرفى آچق براقيله رق اوزرى ياغلى چامور ايله قومدن معمول بر معجون ايله صيوانه رق كونشده ويا برصيجاق محلده لايقيله قورودلد قدنصكره درونه اولايارم درهم مقدارى اوفاق پارەلره قطع اولنمش ورطوبتى اخذ اولنمش فوسفور وضع اولنوب اوزرى سحق اولنمش سوندرلمش كيرج ايله طولديريله رق آغزى يوقارى اولديغى حالده برمنقالك درونه عمودا وضع اولنوب اطرافى يانمامش كمور ايله طولديريلور ايمدى آوانى بو يلجه ترتيب وتنظيم اولندقده كمورلرك اوزرينه آتش

وضع برله بو يلجه منقال يوقارودن اشاغى طوغرى ياندقده درونده كى بورى دخى يوقارودن اشاغى طوغرى تسخين اولنه رق بورونك قعرنده اولان فوسفور قزدقجه بخاره منقلب اولوب قزغين كيرجلك درونندن مرور ايدرك امتزاج ايدوب فوسفور قالسيوم احداث ايدر اشته بو اصول ايله بورى قزل حرارته دكين تسخين اولندقده عمل تكميل اولوب بورى آتشدن چيقاريله رق برمحله ترك اولنوب ايوجه صوغودقده كسر اولنه رق درونده اولان فوسفور قالسيوم اخذ اولنوب آغزى محكم قپالو برشيشه درونده حفظ اولنور وبورونك آغزى طرفنده فوسفورك تأثير ايتمامش اولديغى كيرج فوسفور قالسيومدن آيريلور بوعملده فوسفورك برمقدارى كيرجلك قالسيومى ايله فوسفور قالسيوم احداث ايدوب ديكرقسمى كيرجلك مولد الحموضه سيله حامض فوسفور احداث ايدرك اول دخى تأثير اولنمامش اولان كيرج ايله اتحاد ايدوب ملح فوسفور كلس احداث ايلر فوسفور قالسيوم ٢٥٦,٠١ قالسيوم ايله ١٩٦,١٥ فوسفوردن يعنى بروزن قالسيوم ايله بروزن فوسفوردن مركبدر

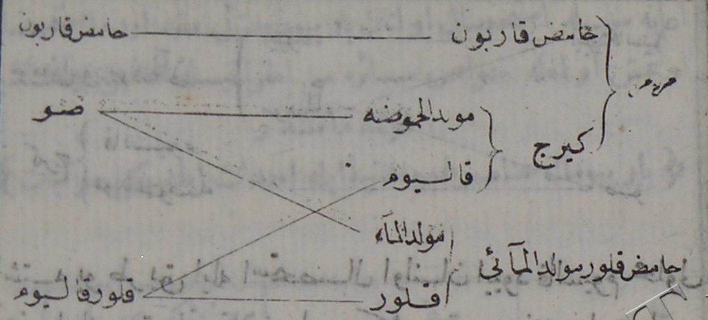
فلوعور قالسيوم

فلوعور قالسيوم طبيعتده اكثرى باقر وقورشون معدنلرينك طمرلرنده معادن مزبوره ايله برابر بولنوركاه يشل وكاه مور رنكلو ومكعب شكلنده قرستاللنمش وبعضا غير قرستالى صلب وشفاف وغير منحل ومذاب برماده اولوب بالعمل استحصال اولنان فلوعور قالسيوم بياض ولذت ورايحه دن عارى وصوده غير منحل ومذاب واذابه اولندقده شفاف برجام حاصل ايدر برنسنه در (استحصالى) دخى حامض فلوعور مولد المائى كيرج ايله

خلط اولنه رق اولور لكن اكثريا كيميا خانه لرده وچاشنی خانه لرده طبيعی فلوعور قالسيوم استعمال اولند يغندن عمليسنك استحصالی پك نادر الوقوعدر

قلور قالسيوم

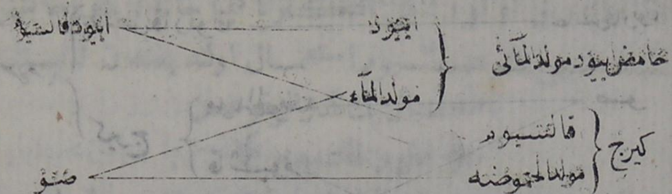
قلور قالسيوم بياض وصلب وقزل حرارتده مذاب برماده اولوب هوانك تأثيرندن محافظه اولند يغی حالده تسخين اولنسه تحلل ايتمز لذتی تيز وآجيدر هوايه ترك اولندقده رطوبت جذب ايدرك صولنور اشته قلور مزبور بو خاصه سنه مبنی رطوبتلو غازلرك رطوبتنی اخذ ايتمك ايچون استعمال اولنور وصو دخی صفر درجه ده وزننك ايكی مثلی مقداری و ١٥ + درجه ده درت مثلی مقداری قلور قالسيوم حل ايدوب صيجاق ايكن دها زياده حل ايدر واشبو صيجاق قلور قالسيوم محلولی ترك اولنه رق تدريج ايله صوغودلسه قلور قالسيوم مزبور منشور مسدس لر شكلنده قريستاللنور لكن پك عسرت ايله اولد يغندن اكثر حالده محلول مزبور تبخير اولنه رق باقی قلان قلور قالسيوم بركمش ويا پلاتنه پوته درونده اذابه اولنوب بردوز محله دوكيله رك صوغودقده كسر اولنوب آغزی محكم قپالو شيشه لر درونده حفظ اولنور (استحصالی) دخی برمقدار رمرمر قرنديلری اوزرينه برمقدار حامض قلور مولد الماء وضع اولنه رق اولور معلوم اولد يغی اوزره مرمر ملح قاربون كلس اولوب حامض قلور مولد الماء ايله تماسه كلد كده تحلل ايدرك حامض قاربونی خروج ايدوب باقی حمض قالسيوم قالمغله اول دخی حامض مزبور ايله تماسه كلد كده بيان اولند يغی اوزره صو ايله قلور قالسيوم حاصل اولور وقوعبولان تبدلات وجه آتی اوزره در



تخی اولميه كه حامض قاربون استحصالنده دخی بو تبدلات وقوعبوله رق اكثری كيميا خانه لرده حامض مزبور استحصالنده باقی قلان مايع حفظ اولنه رق برقاچ دفعه ده نمقدار مايع حفظ اولنمش ايسه جمله سی بردن تبخير اولنوب اريديله رك بردوز محله دوكيلوب صوغودقدنصكره كسر اولنه رق آغزی محكم قپالو شيشه لر درونده حفظ اولنور وينه برطپراق بوری درونده قيزدرلمش كيرج اوزرندن قلور امرار اولنسه قلور قالسيوم حاصل اوله رق مولد الحموضه خروج ايدر قلور قالسيوم ١ : ٢٥٦ , قالسيوم ايله ٦٤ , ٤٤٢ قلوردن يعنی بروزن قالسيوم ايله بروزن قلوردن مركبدر

ايود قالسيوم

ايود قالسيوم بياض وصلب وصوده غايت منحل برماده اولوب هوايه ترك اولندقده قلور قالسيوم مثللو رطوبت جذب ايدرك صولنور ومحلولی درونه تدريج ايله قلور محلولی وضع اولنوب تحريك اولنسه تحلل ايدوب ايود سياه غبار شكلنده رسوب ايدرك قلور قالسيوم حاصل اولوب حل درونده قالور سائر خواصی قلور قالسيومه پك شبيهدر استحصالی دخی كيرج صوينی درونه برمقدار حامض ايود مولد الماء وضع اولنه رق اولوب وقوعبولان تبدلات وجه آتی اوزره اولور



اشته بو طریق ایله استحصال اولنان ایود قالسیوم محلولی تبخیر اولنه رق باقی قلان ماده بر کمش پوته درونده اریدلوب بر دوز یره دوکیله رك صوغودقده کسر اولنوب آغزی محکم قپالو شیشه لر درونده حفظ اولنور بو دخی معلوم اوله که قزغین کیرج اوزرندن ایود بخاری امرار اولنسه قلور قالسیومده اولدیغی مثللو ایود کیرجی تحلیل ایدوب ایود قالسیوم احداث ایده میه رك قالسیوم مزبور ایله اتحاد ایدوب بر مرکب مخصوص احداث ایدر که ترکیبی لایقیله معلوم دکلدر ایود قالسیوم دخی بروزن قالسیوم ایله بروزن ایوددن مرکبدر

بروم قالسیومك حقیقت حالی پك معلوم اولمیوب فقط برومك کیرجه تأثیری همان قلورك تأثیرینك عینی کبی اولمغله اکا تشبیه اولنه رق بروزن بروم ایله بروزن قالسیومدن مرکبدر ظن اولنور

باب خامس باریوم بیاننده در

باریوم باریتا دینلان نسنه نك اسی اولوب صلب و جلاسی کمش جلاسنه بکزر و قزل حرارتدن دون حرارتده مذاب بر معدن اوله رق موسیو داوی نام کیمیاکر پوتاسیوم و سودیومی کشف ایلدیکی تاریخلرده باریتا یی شدتلو بر غاوانیزمه باتریاسیله تحلیل ایدرك کشف واستخراج ایتمشدر و اول وقتدنبرو دیکر وجهله استحصالنه بر طریق بولنه مادیغندن فی زماننا هذا طریق استحصالی دها معلوم دکلدر و تاریخ کشفنده دخی غاوانیزمه

اعانه سیله استحصال اولنان باریوم جزئی مقدارده استحصال اولنمش اولمغله خواص سائره سی اطرافیله تحقیق و تحدید اولنه مامشدر

باریومك عناصر غیر معدنیه ایله احداث ایلدیکی مرکبات

اسماء مرکبات	مقدار: باریوم	مقدار: عناصر غیر معدنیه	وزن کیمیوی: باریوم	وزن کیمیوی: عناصر غیر معدنیه	علامات
حمض اول باریوم	٨٥٦٫٨٨	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	Ba
حمض اخیر باریوم	٨٥٦٫٨٨	٢٠٠ مولد الحموضه	١	٢ مولد الحموضه	Ba
کبریت باریوم	٨٥٦٫٨٨	٢٠١٫١٦ کوکورت	١	١ کوکورت	BaS
فلوعور باریوم	٨٥٦٫٨٨	٢٣٣٫٨٠ فلوعور	١	١ فلوعور	BaFl
قلور باریوم	٨٥٦٫٨٨	٤٤٢٫٦٤ قلور	١	١ قلور	BaCh
ایود باریوم	٨٥٦٫٨٨	١٥٠٦٫٦٨ ایود	١	١ ایود	BaI
بروم باریوم	٨٥٦٫٨٨	٩٣٢٫٨٠ بروم	١	١ بروم	BaBr

حمض اول باریوم

حمض اول باریوم (باریت) یاخود (باریتا) دینلان نسنه اولوب بیاض و مساماتلو و سهولتله اوفاقلنور بر ماده اوله رق لذتی کیرج لذتندن محرقدر و انك کبی منکشه مطبوخنك رنکنی یشله تحویل ایدر و هوایه ترك اولندقده رطوبت و حامض قاربون جذب ایدرك ملح قاربون باریتایه منقلب اولور و صویه اول قدر شدت مناسبتی واردر که بر پاره سی صویه القا اولنسه همان

كويا برقرغين دمرغتس اولنمش كبي صدا احداث ايدرك اول
آنده مائي حالنه كيرر و آچق هواده قزل حرارتده دكين تسخين
اولنسه مولد الحموضه ايله حامض قاربون اخذ ايدرك برقسمي
حمض اخير باريومه وديكر قسمي ملح قاربون باريتايه منقلب اولور
و ١٠٠ درجهٔ حرارتده صووزننك نصفندن زياده باريتا حل
ايدرك محلول مز بورترك اولنه رق قرستاللنديرلدكده بياض
پوللر شكلنده قرستاللر حاصل اولور كه حمض اول باريوم مائي
اولوب بو حالده ٦٩٨/١٠٠٠ مقداري صويي حاوي اولمغله حرارته
كوسترلدكده اولا حاوي اولديغي صويك درونده اريه رك
بعده اول صويك برمقداري حرارت واسطه سيله زائل اوله رق
كندوسنه بريبوست كلوب دها زياده حرارت كورد يجه بركره
دخي مذاب اولور ايسه ده ينه ١٠٤/١٠٠٠ مقداري صويي حاوي اولور
وعادي درجهٔ حرارتده يوز قسم صو بش قسم باريتا حل ايدوب
برمحلول احداث ايدر كه (باريتا صويي) تعبير اولنوب كيمياخانه لرده
مستعملدر باريتانك تركيب كيمويسي ملح كبريت باريتادن
استدلال اولنه رق ٨٥٦,٨٨ باريوم ايله ١٠٠ مولد
الحموضه دن يعني بروزن باريوم ايله بروزن مولد الحموضه دن
مركب اولديغي استعلام اولنمشدر ومز بور ملح كبريت باريتا دخي
طبيعتده اكثر قورشون معدنلرنده قورشون ايله برابر طمرده غايت
مبذول اوله رق بولنوب اكثر كيمياخانه لرده ملح كبريت مرقوم اولا ملح
آزوت باريتايه تحويل اولنه رق بعده حرارت واسطه سيله ملح
آزوت باريتا تحليل اولندقده حامض آزوت دخي تحلل ايدرك
خروج ايدوب يالكز باريتا باقي قالور كه آغزي محكم قپالو شيشه لر
درونده حفظ اولنور و ملح كبريت باريتانك ملح آزوته تحويلي
طوزلر بحثنده مفصلا ذكر اولنسه كركدر

حمض اخير باريوم

حمض اخير باريوم بياض وحمض اول مثللو مساماتلو برماده اولوب
لكن اول قدر محرق دكلدر وصو ايله تماسه كلدكده جذب ايدرك
اويله صدا وحرارت ظهور ايتمز وعناصر غير معدنيه نك اكثريسيله
تماسه كلدكده حرارت اعانه سيله تحلل ايدوب مولد الحموضه سنك
برمقداريني عناصر مز بوره يه ويره رك كندوسي دخي حمض
اوله راجع اولور مثلا مولد المائي حاوي بربالون ويا براكري
فانوس درونده برمقداري تسخين اولنسه صو حاصل اولوب
كندوسي دخي حمض اوله راجع اولور وكذلك كوكورت ويا فوسفور
ويا قاربون ايله تماسده اولديغي حالده جزئي تسخين اولنسه
مولد الحموضه سنك برمقداريني اجسام مذكوره يه ويره رك حامض
كبريت ويا حامض فوسفور ويا حامض قاربون حاصل اولوب
كندوسي دخي ينه حمض اوله راجع اولمغله حامضات مز بوره ايله ملح
كبريت باريتا ويا ملح فوسفور باريتا ويا ملح قاربون باريتا احداث
ايدر تركيب كيمويسي دخي موسيوتنارده كوره ٨٥٦,٨٨
باريوم ايله ٢٠٠ مولد الحموضه يعني بروزن باريوم ايله ايكي
وزن مولد الحموضه در

(حمض اخير باريوم استحصالي) باريتا مولد الحموضه ايله قزل
حرارتده تماسه كلسه امتزاج وقوع بولوب حمض اخير باريوم
حاصل اولوراسه ده حمض اخير مز بورك استحصالي بوكا موقوفدر
شويله كه اولا سكز اون خط قطرنده و برقدم طولنده قويجه
برشيشه بوري اخذ اولنوب اوزري چامور ايله صيوانه رق
قورودلدقده درونه برمقدار باريتا وضع اولنه رق بر بوري فروني
درونه يرلشديريلور بعده ديكر بردوربرفروني درونه حمض اخير
مانغانزي حاوي برطپراق امبيك يرلشديريلوب امبيكنه براكري

بوری اویدیریله رق پوتاس محلولنی حاوی وآغزی برمنطر ایله
قپالو برفلاقون درونته ایصال اولنور وینه فلاقون مزبوره دیکر
براکری بوری اویدیریله رق قلورقالسیومی حاوی آخر
بر بوری ایله متصل اولدیغی حالده اقدمجه ذکراولنان فرونك
درونندهکی چامور ایله صیوانمش بیوك بورونك براوجیله
اتصال پیدا ایتدیریلور و بوروی مرقومك دیکراوجنه دخی
کذلك دیکر براکری بوری اویدیریله رق نهایتی صویی حاوی
برتکنه درونته ایصال اولنور ایمدی آوانی بو یلجه ترتیب وتنظیم
اولندقده فرونلرك ایکیسنه دخی یانمش کمور وضع اولنه رق
تسخین اولنمغه باشلندقده حمض اخیرمانغانزك تحللندن
حاصل اولان مولد الحموضه اولا پوتاس صویی درونندن مرور
ایلدکده حامض قاربون وياسائر مواد اجنبیه ایله مخلوط ایسه
پوتاس آنلرك جمله سنی اخذ ایدرك مولد الحموضه یی یالکز
براقور ایمدی بویله تمیز لنمش مولد الحموضه قلور قالسیوم
اوزرندن مرورایلدکده رطوبتنی قلور قالسیوم مذکور اخذ
ایدوب باریتایی حاوی بوری درونته خالص وقورودلمش مولد
الحموضه کلورانشته باریتا قزل حرارتده بو وجهله مولد الحموضه ایله
تماسه کلدیکی کبی جذب ایدرك حمض اخیره منقلب اولوب کفایت
مقداری مولد الحموضه جذب ایلدکدنصکره زائد اولانی
بورونك دیکراوجندن سرعت ایله خروج ایتمکه باشلرکه تکنه
درونندن مرور ایدرك برفانوس درونته اخذ اولنور مولد الحموضهٔ
مزبوره نك بویله زیاده سنك خروجی تکمیل عمله اشارت اولمغله
فرونك درونندن بوری اخذ اولنوب حاوی اولدیغی حمض اخیر
باریوم چیقاریلوب صوغودلدقدنصکره آغزی لایقیله قپانوب
برشیشه درونده حفظ اولنور

معلوم اوله که بوطریق ایله استحصال اولنان حمض اخیر
باریوم بالاده ذکراولنان اوصاف ایله متصف اولوب صوایله
مخلوط حامضلر درونته وضع اولنسه تحلل و مولد الحموضه سنك
برمقدارینی ترك ایدوب حمض اوله راجع اوله رق حامضات
مرقومه ایله برملح باریتا احداث ایدر ومنفك اولان مولد الحموضه
دخی حامضك مخلوط اولدیغی صوایله امتزاج ایدرك حمض اخیر
مولد الماء حاصل اولور اشته حمض اخیر مولد المائك استحصالی
حمض اخیر باریومك بو خاصه سنه موقوف اولدیغندن مقالهٔ
اولیده حمض اخیر مولد المائك اوصاف وخواصی ذکر
اولنمش ایدی ایسه ده طریق استحصالی بو محله براقلمش اولمغله
بیاننه شروع اولنمشدر

(حمض اخیر مولد الماء استحصالی) اولا برمقدار خالص حامض قلور
مولد المائی اخذ اولنوب وزننك سکزمثلی مقداری ماء مقطر ایله
خلط اولنه رق برقاب درونده اولدیغی حالده بوز ایله طوزدن
عبارت برمخلوط درونته وضع اولنه وینه برمقدار حمض اخیر
باریوم اخذ اولنوب برمقدار صوایله ترطیب اولنه رق غبار ایدیله
ایمدی اشبو غبار اولمش حمض اخیر باریوم صوایله مخلوط اولان
حامض قلور مولد المائی درونته قسما بعد قسم وضع وجزئی
قارشدیریله رق حامض مزبور درونده جمله سی منحل ومتحلل
اولوب حمض اخیر مزبور حمض اوله راجع اوله رق منفك اولان
مولد الحموضه سی صوده قالور بعده اشبو مایع درونته هیچ برطورطی
حاصل اولمینجیه دکین طمله طمله برمقدار خالص وکسکین
حامض کبریت وضع اولندقده حامض مرقوم مایع درونده اولان
حمض اول باریوم ایله امتزاج ایدرك بیاض برطورطی حاصل
ایدوب قعره رسوب ایدرکه سوزیلوب مایع آیریلور ایمدی بویله

سوزلمش مایع درونده وجه سابق مثللو ینه بر مقدار حمض اخیر
باریوم حل اولنوب حاصل اولان باریتایه بر مقدار حامض
کبریت ایله ملح کبریت باریتا حالنده ترسب اولنه رق مایع
سوزیلوب طورطیدن آیرلدقده درونده ینه بر مقدار حمض اخیر
حل اولنوب وجه سابق مثللو عمل اولنور الحاصل بو اصول برقاج
دفعه تکرر اولنه رق مایع مزبوره حجمنك اوتوز ویا قرق مثلی
مقداری حجمده مولد الحموضه بلع ایتدیریلور و بو خصوصده دخی
مایع مرقومك معلوم الحجم بر مقداری جیوه اوزرنده براکری بوری
درونده تسخین اولندقده مایعدن حرارت واسطه سیله خروج
ایدن مولد الحموضه نك حجمی تحدید اولنه رق اولور اشته مایع مزبور
بو حالی کسب ایلدکده درونه براز زیاده جه حمض اخیر باریوم
وضع اولنوب جزئی قارشدیرلدقده بیاض پختیلر و طورطیلر حاصل
اولور که حمض اخیر مزبورده اولان سیلیقا وسائر مواد اجنبیه دن
عبارتدر همان بونلر دخی درعقب بر اینجه دلبند دن چکوریلوب مایع
تصفیه و تخلیص اولندقده درونه بر مقدار باریتا صوبی وضع
اولنه رق اگر زائد اوله رق درونده حامض کبریت وسائر
مواد اجنبیه قالمش ایسه آنلر دخی قعره رسوب ایدرك همان
درعقب برقاج عدد اولدن حاضرلنمش سوزگو کاغدلری
اوزرینه وضع اولنه رق سوزیلوب و طورطیلردن تفریق
اولنور
ایمدی اشبو ذکر اولنان عملیات ایله استحصال اولنان مایع
ملح قلور مولد المائی باریتا ایله حمض اخیر مولد المائدن
عبارت اولوب درونه طورطی حاصل اولمینجه یه دکین حامض
کبریت وضع اولندقده باریتا ملح کبریت باریتا حالنده رسوب
ایدرك مایع درونده حمض اخیر مولد الماء ایله حامض قلور مولد

المائی باقی قالوب سوزیله رك طورطیدن تفریق اولندقدنصکره
درونه غبار اولمش ملح کبریت فضه وضع اولندقده حامض قلور
مولد المائی کمشی اخذ ایدرك قلور فضه احداث ایدرب غیر منحل
اولدیغی اجلدن قعره رسوب ایدرك مایع درونده ینه حمض اخیر
مولد الماء ایله حامض کبریت باقی قالور بو دخی سوزیله رك
طورطیدن آیرلدقدنصکره درونه غبار اولمش باریتا وضع ایله
حامض کبریت ملح کبریت باریتا حالنده ترسب اولنه رق تکرار
سوزیلوب مایعدن آیریلور اشته مایع مزبور درونده بو عملیاتدن
صکره حمض اخیر مولد المائدن غیری بر شیء اولمیوب فقط زیاده
صو ایله مخلوط اولدیغندن بر مخلیة الهوانك فانوسی تحتنه
وضع اولنوب یاننه دخی برقاب درونده بر مقدار حامض کبریت وضع
اولنه رق فانوسك هواسی تخلیه اولندقده صو بخاره منقلب
اولوب حامض کبریت ایله جذب اولنور و بو اصول اوزره مایع
مزبور مخلیة الهوانك فانوسی تحتنده تبخیر اولنه رق ممکن اولدیغی
قدر صودن دخی تفریق اولندقده باقی نسنه حمض اخیر مولد الماء
اعتبار اولنور
خفی اولمیه که عملیات مزبوره نك حین اجراسنده حمض اخیر مولد
المائی حاوی اولان مایع دائما صوغق طوتلمق شرطدر زیرا
حرارت ایله حمض اخیر مزبور تحلل ایدر و بردره استحصالی غایت
عسرتلو اولدیغندن عملیات کیمویه ده مهارت تامه کسب ایتامش
اولان کمسنه نك بونك ایله اشتغال ایلملری جائز دکلدر زیرا ذکر
اولنان تفصیلدن بشقه دها نیجه دقت اولنه جق شیلر اولوب
جمله سنك تفصیلی بو مثللو کوجك رساله لرده مناسب اولمادیغندن
بو قدرجه ایله اکتفا اولنمشدر زیاده تفصیلنی مراد ایدنلر
موسیو تناردك کیمیایه دائر فرانسوی العباره اولان کتابنه
مراجعت ایده لر

كبريت باريوم

كبريت باريوم صيجاق صوده پك منحل برماده اولوب محلول
مرقوم اشباع اولنمش اولديغى حالده ترك اولنسه قرستاللنه رك
بياض برماده احداث ايدركه برمقدار ماء قرستالى يى حاوى
كبريت باريومدر (استحصالى) دخى برمقدار سحق اولنمش ملح
كبريت باريتا اخذ اولنوب وزننه مساوى وزنده ياغى
اون ايله خلط اولنه رق برطپراق پوته درونه وضع واغزى قپانوب
صيوانه رق برايكى ساعت مقدار بياض حرارتده تسخين و بعده
استحصال اولنان نسنه صيجاق صودرونه القا اولنوب حل اولميان
نسنه لر قعره رسوب ايتدكده سوزيله رك محلول مزبور برمقدار
تبخير وترك اولنوب قرستاللنديريله رك اولور

فوسفور باريوم

فوسفور باريوم سياهه قريب اسمر رنكلو وصارمساق قوقولو
وصلب برماده اولوب صويه القا اولندقده فوسفور قالسيوم مثللو
تحلل ايدوب فوسفور صودن مولد الماء اخذ ايله مولد الماء
فوسفورى احداث ايدرك اولدخى صودن خروج وهوا ايله تماسه
كالديكى آنده بالطبع آتش آلوب يانار (استحصالى) دخى فوسفور
قالسيوم استحصالى كبيد ريعنى بربورى درونده قيزدرلمش
باريتا اوزرندن فوسفور بخارى امرار اولنه رق اولور وبونك
ايچون دخى ينه فوسفور قالسيوم استحصالنده استعمال اولنان
آوانى استعمال اولنه بيلور لكن بوطريق ايله استحصال اولنان
نسنه فوسفور باريتا ايله فوسفور باريومدن عبارت برمخلوط
عد اولنمشدر زيرا تركيب كيمويسى دها لايقيله معلوم دكلدر

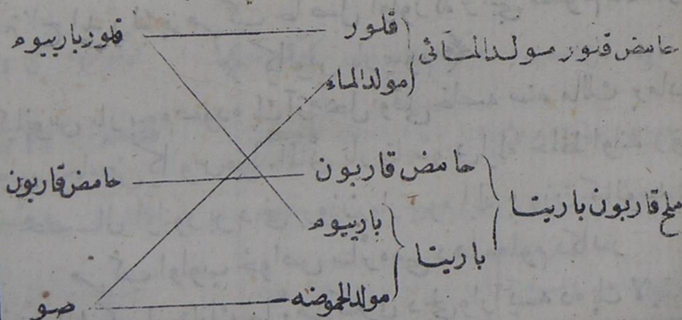
فلوعور باريوم

فلوعور باريوم بياض واذتسز وغبار حالنده وصوده غير منحل

وحامض آزوت درونده منحل برماده اوب برمحلول درونده
ترسيب اولنمش ملح قاربون باريتا حامض فلوعور مولد المائى ايله
خلط اولنه رق استحصال اولنور ملح قاربون مزبور دخى منحل
برباريتا طوزى مثلا ملح آزوت باريتا محلولى درونه ملح قاربون
پوتاس وضع اولنه رق ترسيب اولنور فلوعور باريوم موسيوتورزه
كوره بروزن فلوعور ايله بروزن باريومدن مركبدر

قلور باريوم

قلور باريوم بياض وقرستالى برماده اولوب لذتى دخى تير
وبوروشديريجيدر تسخين اولنسه اولاچترده يه رق قزل حرارتده
تحلل ايتمكسزين مذاب اولور ووزننه مساوى صوغوق
صوده ووزننك انصفى مقدارى صيجق صوده منحلدر والقولده
آز منحل اولوب حتى + ٣٠ درجهٔ حرارتده يوز قسم القول
انجق برقسم قلور باريوم حل ايده بيلور قلور باريوم مزبور
بروزن كيمووى باريوم ايله بروزن كيمووى قلوردن مركبدر
(استحصالى) دخى وزننك اوچ مثلى مقدارى صو ايله مخلوط
خالص حامض قلور مولد المائى درونده ملح قاربون باريتا
حل اولنه رق اولوب حامض قاربون غاز حالنده خروج ايدر
وقوعبولان تبدلات بويله در



بو وجهله استحصال اولنان قلور باريوم محلولى جزئى تبخير اولنوب ترك اولنه رق قرستاللنديريلور وكذلك برطپراق بورى درونده قيزدرلمش باريتا اوزرندن قلور امرار اولنه رق دخى اولوركه قلور مزبور باريتانك مولد الحموضه سنى سوق ايدرك باريوم ايله امتزاج ايدر

❊ ايود باريوم ❊

ايود باريوم بياض وايكنه ايكنه لر شكلنده قرستاللنمش بر ماده اولوب صوده پك منحل اولمغله هوايه ترك اولندقده رطوبت جذب ايدرك جزئى صولانور وصوده محلولى دخى هوانك تأثيرينه ترك اولنسه حامض قاربون ومولد الحموضه جذب ايدرك ملح قاربون باريتايه منقلب اولوب مايعك رنكى دخى قرمزيلشور كه منفك اولان ايوددن نشئت ايدر (استحصالى) دخى قزغين باريتا اوزرندن غاز حامض ايود مولد المائى امرار اولنه رق اولور كه حامض مزبورك مولد المائى باريتانك مولد الحموضه سيله صو احداث ايدرك ايود دخى باريوم ايله امتزاج ايدوب ايود باريوم حاصل اولور ايود باريوم مرقوم بروزن كيموى باريوم ايله بروزن كيموى ايوددن مركبدر وقزغين باريتا اوزرندن ايود بخارى امرار اولنسه قلور مثللو باريتايى تحليل ايده ميوب انكله امتزاج ايدرك بر مركب حاصل اولور كه تركيبى معلوم دكلدر

❊ كيانوس باريوم ❊

كيانوس باريوم صوده پك آز منحل وقلى خاصه سنه مالك بر ماده اولوب حامض كيانوس مولد المائى باريتا صويى ايله خلط اولنه رق استحصال اولنور بو دخى بروزن باريوم ايله بروزن كيانوسدن مركب اولوب خواص سائره سى دها معلوم دكلدر

معلوم اوله كه باريتانك سائر مركبلرى دخى وار ايسه ده پك لايقيله

معلوم دكلدرلر و بوندن ماعدا مولد الماء وآزوت وقاربون وبورون ايله هيچ بر مركب احداث ايتمز

❊ باب سادس استرونسيوم بياننده در ❊

(استرونسيوم استرونسيا) تعبير اولنان ماده نك اسى اولوب ماده مزبوره چوق زماندنبرو بر جسم مفرد عد اولنه كلمش ايدى ايسه ده پوتاسيومك تاريخ كشفنده باريتا ايله برابر جسم مركب اولدقلرى اثبات اولنمشدر واول وقتلرده شديد غالوانيزمه باتريا سيله استرونسيا تحليل اولنه رق استحصال اولنوب لكن مقدار كافى استحصال اولنه مامش اولديغندن خواص حكميه وكيميويه سى معلوم اولميوب فقط مواد سائره ايله احداث ايلديكى مركباته نظرا باريومه شبيه بر معدن اولديغى مسلمدر

❊ استرونسيومك عناصر غير معدنيه ايله احداث ايلديكى مركبات ❊

اسماء مركبات	مقدار: استرونسيوم	مقدار: عناصر غير معدنيه	وزن كيموى: استرونسيوم	وزن كيموى: عناصر غير معدنيه	علامات
حمض اول استرونسيوم	٥٤٧٫٢٨	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	Sr
حمض اخير استرونسيوم	٥٤٧٫٢٨	٢٠٠ مولد الحموضه	١	٢ مولد الحموضه	Sr
كبريت استرونسيوم	٥٤٧٫٢٨	٢٠١٫١٦ كوكورت	١	١ كوكورت	Sr S
فلوعور استرونسيوم	٥٤٧٫٢٨	٢٣٣٫٨٠ فلوعور	١	١ فلوعور	Sr Fl
قلور استرونسيوم	٥٤٧٫٢٨	٤٤٢٫٦٤ قلور	١	١ قلور	Sr Ch
ايود استرونسيوم	٥٤٧٫٢٨	١٥٠٦٫٦٧ ايود	١	١ ايود	Sr I

حمض اول استرونسيوم

حمض اول استرونسيوم يعنى استرونسيا كيرلوجه بياض رنكلو
ومساماتلو وصلب بر ماده اولوب لذتى بورشديريجى ومحرقدر
وكيرج وباريتا مثللو صو ايله تماسه كلدكده شدت ايله جذب ايدرك
حرارت حاصل اولوب كندوسى دخى مائى حالتنى كسب
ايدر وهوايه ترك اولندقده رطوبت وحامض قاربون جذب
ايدرك اوفاقلنوب غبار اوله رق استرونسيايه منقلب اولور وعادى
درجهٔ حرارتده صو وزننك $\frac{١}{١٦٢}$ مقدارى استرونسيا حل
ايده بيله رك صيجاق اولديغى حالده دها زياده مقدار حل ايدوب
محلول مزبور صوغودقده استرونسيا مربعى الشكل پوللر اوزره
قرستاللنور واشبو قرستاللر دخى موسيو حوب نام كيمياكرك
كوره بر وزن كيميوى استرونسيا ايله اون ايكى وزن كيميوى ماء
قرستاليدن عبارت اولوب حرارته كوسترلدكلرنده اولا ماء
مزبور درونده اريه رك بعده يبوست كلوب قزل حرارته دكين
تسخين اولندقده ينه مذاب اولوركه بر وزن استرونسيا ايله بر وزن
صودن عبارت برنسنه در زيرا غير مائى اولان استرونسيا اصلا
مذاب دكلدر استرونسيا بر وزن كيميوى استرونسيوم ايله بر وزن كيميوى
مولد الحموضه دن مركب اولوب خواص سائره سى جهتيله باريتايه
پك مشابه اوله رق استحصالى دخى انك كبى ملح آزوت استرونسيوم
تحليل اولنه رق اولور

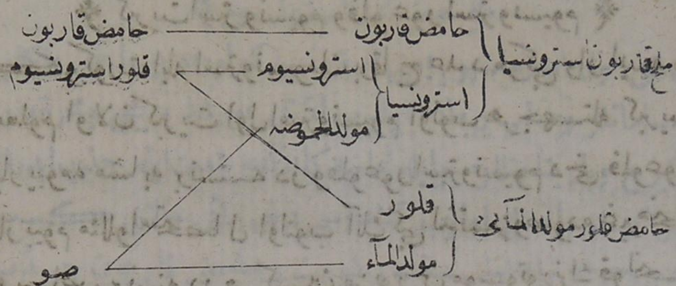
حمض اخير استرونسيوم موسيو تورنرك كتابنه نظرا بر وزن
استرونسيوم ايله ايكى وزن مولد الحموضه دن مركب اولوب
خواص حكميه وكيميويه سى حمض اخير باريومه پك مشابهدر
وطريق استحصالى آنك استحصالنده تتبع اولنان طريقك
عينيدر

كبريت استرونسيوم وفلوعور استرونسيوم

كوكورت ايله استرونسيومك برقاج عدد مركبى وار ايسه ده
معلوم اولان كبريت اول استرونسيوم اولوب هرجهتله كبريت
باريومه مشابه برنسنه در وفلوعور استرونسيوم دخى فلوعور
باريوم مثللو استحصال اولنوب آنك كبى لذتسز وصوده غير منحل
وبياض برنسنه در مركبين مزبورين موسيو تورنرك قولنجه
بر وزن كيميوى استرونسيوم ايله بر وزن كيميوى كوكورت
وفلوعوردن مركبدر

قلور استرونسيوم

قلور استرونسيوم بياض وصلب وحرارت ايله حالنه هيچ بر تبدل
عارض اولمز بر ماده اولوب لذتى تيز وبورشديريجيدر هوايه ترك
اولندقده رطوبت جذب ايدوب صولانور بو جهتله صوده
غايت منحل اولوب حتى + ١٥ درجهٔ حرارتده صو وزننك
بر بچق مثلى قلور استرونسيوم حل ايدرك صيجاق اولور ايسه
دها زياده حل ايدر ومحلول مزبور ترك اولنوب تدريج ايله تام
صوغودلدقده غايت اينجه ايكنه كبى منشور مسدسى شكلنده
قرستاللر اعطا ايدر وكذلك آلقولده دخى منحل اولوب اشبو محلول
اشعال اولندقده قرمزى رنكلو لطيف بر علو احداث ايدر اكثريا
تياترولرده وقرمزى ماهتاب اعمالنده استعمال اولنور (استحصالى)
دخى قلور باريوم استحصالنك عينى اولوب فقط ملح قاربون
باريتا يرينه ملح قاربون استرونسيا استعمال اولنور ظهوره كلان
تبدلات وجه آتى اوزره در



قلور استرونسيوم دخی قلور باریوم مثللو بر وزن کیمیوی قلور ایله
بر وزن کیمیوی استرونسيومدن مرکبدر

❊ ايبود استرنسيوم ❊

ايبود استرونسيوم بياض وصلب بر ماده اولوب قپلو قابلر درونده
قزل حرارته دکين تسخين اولنسه اصلا تحلل ايتميوب آچق هواده
تسخين اولنسه تحلل ايدرك ايبود خروج ايدوب استرونسيوم
دخی مولد الحموضه جذب ايدرك استرونسيايه منقلب اولور
بونك دخی استحصالی ايبود باريوم استحصالی کبی اولوب يعنی
قرغين استرونسيوم اوزرندن غاز حامض ايبود مولد المائی امرار
اولنه رق اولور ايبود استرونسيوم مزبورك ترکيب کيمیويسی بالعمل
تحديد اولنه مامش ايسه ده ايبوم باريومه نظرا بر وزن کيمیوی
ايبود ايله بر وزن کيمیوی استرونسيومدن مرکب اولديغی استدلال
اولنمشدر

معلوم اوله که اشبو ذکری سبقت ايدن معادن ثلاثه يعنی قالسيوم
و باريوم واسترونسيوم نام معدنلرك حمضلری هر نه قدر تراب
جنسندن ايسه ده کلی ویا جزئی قلی خاصه سنه مالك اولدقلرندن
(اتربه قلويه) اسميله معروف اولوب اسلری دخی (معادن ترابيه قلويه)
اسميله مشهوردرلر

❊ معادن صنف ثانی ❊

❊ باب سابع آلومينيوم بياننده در ❊

آلومينيوم غبار حالنده وسياهه قريب قررنکنده وهمان غير
مذاب بر معدن اولوب عادی درجهٔ حرارتده هوايه ترك اولنسه
اصلا تحول وتغير ايتميوب يوقاری درجهٔ حرارتده سرعتله
هوادن مولد الحموضه جذب ايدرك بياض بر غبار حاصل اولور که
حمض آلومينيوم دينلان نسنه در وکذلك صو ايله عادی
درجهٔ حرارتده تماسه کلسه ينه تحول ايتميوب +١٠٠ درجهٔ
حرارتده صويی تحليل ايدرك مولد الحموضه سنی اخذ برله حمض
آلومينيومه منقلب اولور معدن مزبور ١٨٢٨ سنهٔ ميلاديه سنه کلنجيه
دکين يالکز اولديغی حالده استحصال اولنه مامش ايدی ايسه ده
بعض خواص کيمیويه سنه نظرا ينه عناصردن عد اولنور ايدی
سنهٔ مزبوره ده ووهلر نام کيمياکر بر طريق مخصوص ايله خالص
آلومينيوم استحصال ايدرك جسم عنصری ومعدنی اولديغنی
براهين قاطعه ايله اثبات ايتمشدر کيمياکر مومی اليهك تتبع ايلديکی
طريق بروجه آتی ذکر وبيان اولنور

شويله که اولا اولان عدد پوتاسيوم اخذ اولنوب اينجه پول
شکلنده قطع اولنه رق همان وزننه مساوی قلور آلومينيوم ايله
برابر بر پلاتنه پوته درونده طبقات متناوبه اوزره استيف اولنه رق
پوته نك قپاغی قپانوب اوزری بر دمر تل ايله صار يلوب بر روح قنديلی
واسطه سيله علی التدريج تسخين اولندقده شدت ايله امتزاج
وقوعبوله رق آلومينيوم ايله قلور پوتاسيوم حاصل اولور واول قدر
شديد حرارت ظهور ايدر که پوتهٔ مزبور قيب قزل اولور اشته
بو حادثه وقوعندن صکره عمل تکميل اولمش اولوب پوته
صوغودقدن صکره حاوی اولديغی اريمش ماده صوده حل

اولند قده سياهجه برطورطى حاصل اولور كه خالص آلومينيومدر بودخى سوزيله رك دفعاتله يقاندقده مخلوط اولد يغى قلور پوتاسيومدن تفريد اولنور

آلومينيومك عناصر غير معدنيه ايله احداث ايلد يكى مركبات

اسماء مركبات	مقدار		وزن كيميوى			علامه
	الومينوم	عناصر غير معدنيه	الومينوم	عناصر غير معدنيه		
حمض الومنيوم	٣٤٣٫٣٢	٣٠٠ مولدالحموضه	٢	٣	مولدالحموضه	Äl
كبريت الومنيوم	٣٤٣٫٣٢	٦٠٣٫٤٨ كوكورت	٢	٣	كوكورت	Al^2S^3
فوسفور الومنيوم	٣٤٣٫٣٢	٥٨٨٫٤٥ فوسفور	٢	٣	فوسفور	Al^2Ph^3
قلور الومنيوم	٣٤٣٫٣٢	١٣٢٧٫٩٢ قلور	٢	٣	قلور	Al^2Ch^3

حض آلومينيوم

حض آلومينيوم ياخود آلومنيا بياض و يومشاق برغبار اولوب لذت ورايحه سى عادى تراب لذت ورايحه سنه شبيهدر وثقلت اضافيه سى ٢٫٠٠٠ مقدارى اوله رق غير مذاب وصوده غير منحلدر وماوى رنكلو اولان مياه نباتيه نك رنكلرينى تحويل ايتميوب مولدالحموضه يه دخى شدت مناسبتى اولديغندن اجسام عنصريهٔ غير معدنيه نك هيچ بريسيله مؤثر اولميه رق مولدالحموضه دن آيرلماز پوتاس وسودهٔ محرق محلوللرى درونده منحل اولوب ملح كبريت پوتاس ايله امتزاج ايتدكده عامه نك معلومى اولان (شاب) دينلان نسنه حاصل اولور استحصالى دخى وجه آتى اوزره در

شويله كه

شويله كه بر مقدار سحق اولنمش خالص وتميز شاب اخذ اولنوب وزننك يكرمى مثلى مقدارى صيجاق صوده حل اولنه رق درونه طورطى حاصل اولميجيه قدر مايع آمونياق وضع اولندقده بياض وجلاتينى برطورطى حاصل اولور كه مائى آلومينادر بودخى كاغددن سوزيلوب دفعاتله يقانه رق قزل حرارته دكين تسخين يله قوريديلوب حفظ اولنور آلومينا خالص اولديغى حالده فقط كيمياخانه لرده مستعمل اولوب سيليقا ايله ممزوج اولديغى حالده طبيعتده غايت مبذول اوله رق (آرژيل) يعنى (كل) و (طين) و (بالچق) و (چامور) اسملريله معروف اولوب انواع متعدده سى اولمغله چينى وساقسونيا كارى اوعيه وطوغله وچناق چوملك اعمالنده كثرت استعمالى واردر وكذلك سيليقا وملح قاربون كلس ايله ممزوج ومخلوط اولديغى حالده تصادف ايدرايسه (مارن) يعنى (آكز) تعبير اولنان نسنه دركه قوملى وغير منبت اولان تارلالرك اصلاحيچون استعمال اولنور موسيو برزليوسك تحقيقى اوزره آلومينا ايكى وزن آلومينيوم ايله اوچ وزن مولدالحموضه دن مركبدر

كبريت آلومينيوم و فوسفور آلومينيوم

كبريت آلومينيوم وفوسفور آلومينيوم ايكيسى دخى سياه غبار اولوب بر سرت نسنه اوزرنده آزاسه لر معدن كبى جلا كسب ايدرلر وصو ايله تماسه كلدكلرنده على التدريج تحلل ايدوب آلومينيوم ايله مولدالماء كبريت ومولدالماء فوسفورى يه منقلب اولورلر استحصاللرى دخى قزغين آلومينيوم اوزرندن كوكورت و فوسفور بخارلرى امرار اولنه رق واور مركبين مزبورين ايكيشر وزن آلومينيوم ايله اوچر وزن كوكورت وفوسفوردن مركبدرلر

قلور آلومینیوم

قلور آلومینیوم صاروجه بیاض ونصف شفاف وطیار برمرکب
اولوب صوده سهولتله منحل اولدیغندن هوایه ترك اولنسه
رطوبت جذب ایدرك صولانور استحصالی دخی غایت اینجه سحق
اولنمش کمورطوزیله مخلوط آلومیناچینی برطپراق بوری درونند
قیزدیریلوب اوزرندن غاز قلور امرار اولنه رق اولور بو دخی
ایکی وزن کیمیوی آلومینیوم ایله اوچ وزن کیمیوی قلوردن
مرکبدر

باب ثامن ماغنزیوم بیاننده در

ماغنزیوم بیاض وکمشه شبیه وغایت متطرق ویوقاروز درجهٔ حرارتده
مذاب برمعدن اولوب ماغنزیا دینیلان نسنه نك اسیدر عادی درجهٔ
حرارتده یابس هوایه ترك اولنسه تغیر ایتمیه رك جزئی رطوبتلو
هواده پاصلنوب اوزری طونق وغبار کبی برنسنه ایله مستور اولور که
ماغنزیا در وآچق هواده تسخین اولنسه یانوب ینه ماغنزیایه
منقلب اولور معدن مزبور پوتاسیوم وسودیوم نام معدنلرك
کشف اولندقلری تاریخده کشف اولنمش ایدی ایسه ده مقدار
کافی استحصال اولنه مامش اولدیغندن خواصی پك معلوم
دکل ایدی صکره ١٨٣٠ سنهٔ میلادیه سنده بوسی نام کیمیاکر
ووهلرك آلومینیوم استحصالنده تتبع ایلدیکی طریق ایله مقدار
کافی ماغنزیوم استحصال ایدرك کافهٔ خواص حکمیه و کیمیویه سنی
بیان ایلمشدر طریق مزبوردخی ذکر اولندیغی وجهله آلومینا
استحصالی طریقنك عینی اولوب فقط قلور آلومینیوم برینه قلور
ماغنزیوم استعمال اولنه رق پلاتنه پوته یرینه دخی بر صغیر
شیشه بوری استعمال اولنه بیلور و بوعملده دخی قلور پوتاسیوم ایله
ماغنزیوم حاصل اولور

اسماء مرکبات	مقدار		وزن کیمیوی		علامات
	ماغنزیوم	عناصر غیر معدنیه	ماغنزیوم	عناصر غیر معدنیه	
حمض ماغنزیوم	١٥٨٫٣٦	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	Mg
قلور ماغنزیوم	١٥٨٫٣٦	٤٤٢٫٦٤ قلور	١	١ قلور	Mg Ch
ایود ماغنزیوم	١٥٨٫٣٦	١٥٦٦٫٧٠ ایود	١	١ ایود	Mg I
بروم ماغنزیوم	١٥٨٫٣٦	٩٧٨٫٣٠ بروم	١	١ بروم	Mg Br

حمض ماغنزیوم

حمض ماغنزیوم یعنی ماغنزیا لسان عامه ده کوهرچله قیماغی
دینیلان نسنه اولوب بیاض و یومشاق ورایحه سز غبار شکلنده
برماده اوله رق لذتی جزئی بروشدیریجی وقلی لذتنه شبیهدر
ثقلت اضافیه سی ٢,٣٠٠ اولوب حامض ایله رنکی قرمزی یه
تحویل اولنمش تورنزول کاغدینك رنکنی جزئی تحویل ایدر نقدر
شدید حرارته کوستراسه اریمیوب هوایه ترك اولنسه حامض
قاربون جذب ایدرك ملح قاربون ماغنزیایه منقلب اولور وصوده
پك آز منحلدر حتی ١٥+ درجهٔ حرارتده صو وزنینك
$\frac{١}{٥١٤٢}$ مقداری ماغنزیا حل ایده بیلوب ١٠٠+ درجهٔ
حرارتده دها آز یعنی $\frac{١}{٣٦٠٠٠}$ برمقداری ماغنزیا حل ایدر
واستحصالی دخی برمقدار ملح کبریت ماغنزیا یعنی انکلیز طوزی
اخذ اولنوب وزنینك الثی مثلی مقداری قینار ماء مقطر درونده حل
اولنه رق درونه طورطی حاصل اولمیجه دکین ملح قاربون پوتاس
محلولی وضع اولندقده بربیاض طورطی حاصل اولوب
سوزیله رك صیجاق صو ایله ییقانوب قوریدلدقده برطپراق پوته
درونده بالاحراق حامض قاربونی ازاله اولنه رق اولور

ماغنزیانك تركیب كیمیویسی بر وزن ماغنزیوم ایله بر وزن مولد الحموضه دن عبارتدر وطبابتده معده ده اولان حموضتی دفع ایچون وحامضات ایله تسمیم اولنمش كسنه لرك معده لرنده اولان حامضك تأثیرینی تسكین ایچون استعمال اولنور

قلور ماغنزیوم

قلور ماغنزیوم بیاض وصلب وغایت آجی وتیز لذتلو بر ماده اولوب هوایه ترك اولندقده رطوبت جذب ایدرك صولنور بو جهتله صوده غایت منحل اولوب محلولی تبخیر اولندقده باقی قلان ماده تسخین اولنسه تحلل ایدرك غاز حامض قلور مولد المائی خروج ایدوب خالص ماغنزیا باقی قالور بنابرین قلور ماغنزیوم صوده حل اولند یغی وقت ملح قلور مولد المائی ماغنزیا حكمنده اولدیغی بعض كیمیاگر عندنده مقبولدر (استحصالی) دخی برچینی بوری درونده قزدیرلمش ماغنزیا اوزرندن یابس غاز قلور اولنه رق اولور كه ماغنزیانك مولد الحموضه سی خروج ایدرك ماغنزیوم قلور ایله امتزاج ایدر قلور ماغنزیوم طبیعتده اكثریا دكز صولرنده وبعض میاه معدنیه ده بولنور

ایود ماغنزیوم و بروم ماغنزیوم

ایود ماغنزیوم حامض ایود مولد المائی درونده بر مقدار ماغنزیا حل اولنه رق استحصال اولنور بر ماده اولوب حقیقت حالی پك معلوم دكلدر و بروم ماغنزیوم دخی حامض بروم مولد المائی درونده بر مقدار ماغنزیا حل اولنه رق استحصال اولنور بر مركب اولوب محلول مزبور تبخیر اولنه رق ترك اولنسه ایكنه لر شكلنده تیز لذتلو وهواده صولنور قریستاللر اعطا ایدر خواص سائره سی لایقیله دها پك معلوم دكلدر

باب تاسع ایتریوم وغلوسینیوم بیاننده در

ایتریوم ایتریا تعبیر اولنان نسنه نك اسی اولوب سیاهجه و معدنی الجلا پوللر شكلنده بر معدندر اوله رق آلومینیوم استحصالنده تتبع اولنان اصول ایله یعنی قلور ایتریوم پوتاسیوم ایله تحلیل اولنه رق استحصال اولنور عادی درجهٔ حرارتده هواده تغیر اتمیه رك قزل حرارته دكین تسخین اولنسه آتش اولوب شدت ضیا ایله ینار و مولد الحموضه ایله بر مركب احداث ایدر كه كیرلوجه بیاض ورایحه ولذتدن عاری بر نسنه اولوب (ایتریا) اسمیله معروفدر معدن مزبور كوكورت و فوسفور وسلنیوم وقلور ایله دخی مركبات كیمیویه احداث ایدر ایسه ده حقیقت حاللری پك معلوم اولمدیغندن تفصیللرندن صرف نظر اولنمشدر

(غلوسینیوم) دخی قر رنكلو وغبار حالنده بر معدن اولوب سرت برشی اوزرنده ازلسه جلا كسب ایدر و آچق هواده تسخین اولنسه ایتریوم كبی آتش آلوب ینار و مولد الحموضه ایله امتزاج ایدرك (غلوسینا) تعبیر اولنان نسنه یی احداث ایدر كه غلوسینای مزبور طبیعتده (بریل) و (پروزمردی) تعبیر اولنان جمادلرك جزؤ مركبلرندن بیدر غلوسینیوم دخی كوكورت وفوسفور وقلور ایله مركبات كیمیویه احداث ایده بیلوب لزوملی شیلر اولمدیغندن تفصیللرندن صرف نظر اولنه رق بوقدرجه ایله اكتفا اولنمشدر

باب عاشر توریوم وزرقونیوم بیاننده در

(توریوم) قویو قورشونی رنكنده وغبار حالنده بر معدن اولوب سرت بر نسنه اوزرنده ازلسه جلا كسب ایدر غلوسینیوم وایتریوم مثللو آچق هواده قزل حرارته دكین تسخین اولنسه آتش آلوب ینارق پامبوغه بكزر بیاض بر ماده یه منقلب اولور كه حمض

تور يوم ياخود (تورينا) تعبير اولنان نسنه در توريوم دخی كوكورت وفوسفور وقلور ايله امتزاج ايدرك مركبات كيميويه احداث ايدر

زرقونيوم دخی زرقون تعبير اولنان جمادك اجزاء مركبه سندن بری اولوب دمری قررنكنده برمعدندركه برسرت طاش اوزرنده ازاسه نوعما برجلاء كسب ايدر وهواده تسخين اولنسه قزل حرارتدن اشاغی حرارتده آتش الوب يانارق مولدالحموضه ايله امتزاج ايدوب بياض برنسنه احداث ايدركه حمض زرقونيوم ياخود (زرقونيا) تعبير اولنان جسم مركبدر معدن مزبور توريوم مثللو كوكورت وفوسفور وقلور ايله مركبات كيميويه احداث ايدر

معلوم اوله كه اشبو صنف ثانيدن ذكر اولنان معادنك سته اصل تراب جنسندن اولمغله (معادن ترابيه) اسملر يله معروف وجمله سی طبيعتده مولدالحموضه ايله ممزوج اولديغی حالده موجود اوله رق فقط آلومينا ايله ماغنزيا كثرت اوزره بولنوب ايتريا وغلوسينا وزرقونيا نادر بولنورلر

❊ معادن صنف ثالث ❊

❊ باب حادی عشر مانغانز بياننده در ❊

مانغانز بياضه قريب قررنكنده وحيه وی البنيان وغيرمنطرق وغيرقابل انجرار وغايت منكسر برمعدن اولوب ثقلت اضافيه سی ٨،٠١٣ مقدار يدر وغايت عسرت ايله مذاب اولوب عادی درجهٔ حرارتده هوايه ترك اولنسه مواد الحموضه جذب ايدرك تحمض ايدر ومولد الحموضه درونده تسخين اولنسه شدت ايله يانارق تحمض ايدوب حمض مانغانزه منقلب اولور وينه عادی درجهٔ حرارتده وغبار اولديغی حالده صو ايله تماسه كلسه علی التدريج صويی تحليل ايدوب مولد الحموضه سنی اخذ ايدر واكر تسخين

اولنور ايسه تحليل مزبور دها سريع اولور استحصالی دخی وجه آتی اوزره اولور شويله كه برمقدار حمض مانغانز اخذ اولنوب برمقدار زيتون ياغيله خلط اولنه رق برمعجون اعمال اولنوب كمور ايله صيوانمش برطپراق پوته درونه وضع بر له بردمرجی اوجاغنده ايكی ساعت مقداری غايت شديد حرارته كوستراد كده حمض مزبور تحلل ايدرك مولدالحموضه سنی كمور اخذ ايدوب خالص معدنی مانغانز باقی قالور

❊ مانغانزك عناصر غيرمعدنيه ايله احداث ايلديكی مركبات ❊

اسماء مركبات	مقدار		وزن كيميوى		علامتلر
	مانغانز	عناصر غيرمعدنيه	مانغانز	عناصر غيرمعدنيه	
حمض اول مانغانز	٣٥٥،٧٠	١٠٠ مولدالحموضه	١	١ مولدالحموضه	Mn
حمض ثانی مانغانز	٧١١،٤٠	٣٠٠ مولدالحموضه	٢	٣ مولدالحموضه	Mn
حمض اخير مانغانز	٣٥٥،٧٠	٢٠٠ مولدالحموضه	١	٢ مولدالحموضه	Mn
حامض مانغانز	٣٥٥،٧٠	٣٠٠ مولدالحموضه	١	٣ مولدالحموضه	Mn
حامض اخير مانغانز	٧١١،٤٠	٧٠٠ مولدالحموضه	١	٧ مولدالحموضه	Mn
كبريت مانغانز	٣٥٥،٧٠	٢٠١،١٦ كوكورت	١	١ كوكورت	Mn S
فلوعور مانغانز	٧١١،٤٠	١٦٣،٦٦ فلوعور	٢	٧ فلوعور	Mn Fl
قلور اول مانغانز	٣٥٥،٧٠	٨٨٢٧،٩٢ قلور	١	٣ قلور	Mn Ch
قلور اخير مانغانز	٧١١،٤٠	٢٢١٤،٤٨ قلور	٢	٧ قلور	Mn Ch

❊ حمض اول مانغانز ❊

حمض اول مانغانز يكی استحصال اولنديغی وقت قره قريب يشل رنكلو برماده اولوب وقت مروريله هوادن مولد الحموضه جذب ايدرك اسمر بررنك پيدا ايدر وصوده غيرمنحل اولوب حرارت ايله تغيرايتمز وحامضات درونده منحل اولوب رنكسز طوزلر

احداث ایدر و بوطوزلردن پوتاس و یاسوده ایله ترسب اولنان
حمض اول مانغانزمائی اولا بیاض برغبار اولوب بعده هوادن مولد
الحموضه جذب ایدرك صراروب نهایة الامر بر اسمر رنك کسب
ایدر (استحصالی) دخی صوده منحل اولان مانغانز طوزلرینك
برینك محلوللی درونه بر مقدار ملح قاربون پوتاس وضع اولندقده
رسوب ایدن ملح قاربون مانغانزك حرارت واسطه سیله حامض
قاربونی ازاله اولنه رق اولور حمض مزبور موسیو آرفودسون
نام کیمیاکرك تحقیقی اوزره ٣٥٥,٧٠ مانغانز ایله ١٠٠
مولد الحموضه دن یعنی بر وزن مانغانز ایله بر وزن مولد
الحموضه دن مرکبدر.

﴿ حمض ثانیء مانغانز ﴾

حمض ثانیء مانغانز سیاه رنكلو بر نسنه اولوب ملح آزوت مانغانز
بر طپراق پوته درونده احراق اولنه رق استحصال اولنور حمض مزبور
بعض کیمیاکر عندنده بر مرکب کیمیوی اولمیوب حمض اول ایله حمض
اخیرك اختلاطندن عبارت بر نسنه در زیرا ایکی وزن مانغانز ایله اوچ
مولد الحموضه دن مرکب اولمغله مقدارین مزبورین نصف وزن
حمض اول ایله نصف وزن حمض اخیرك مقدارینه مساوی
اولدیغی آشکاردر

﴿ حمض اخیر مانغانز ﴾

حمض اخیر مانغانز دخی سیاه رنكلو بر نسنه اولوب طبیعتده گاه
قرستالی و گاه رکمی اوله رق کثرت اوزره بولنور قزل حرارتده کین
تسخین اولنسه مولد الحموضه بحثنده ذکر اولندیغی مثللو تحلل
ایدرك مولد الحموضه سنك بر مقداری خروج ایدوب حمض
ثانی یه منقلب اولور و بیان اولندیغی اوزره طبیعتده مثلا ساقسونیا
والکانده کائن معدنلرده کثرت اوزره بولندیغندن طریق کیمیا

استحصالی نادر الوقوعدر و موسیو برزلیوسك تحقیقنه نظرا بر وزن
کیمیوی مانغانز ایله ایکی وزن کیمیوی مولد الحموضه دن مرکبدر
معلوم اوله که مانغانزك بو حمضندن ماعدا هیچ بر حمضی مستعمل
اولمیوب حمض مزبور کیمیاخانه لرده و فابریقه لرده مولد الحموضه
وقلور اعمالنده و شیشه معدننده مخلوط اولان مواد فحمیه یی
مولد الحموضه سی واسطه سیله احراق ایدوب شیشه یی تطهیر
ایلمك خصوصلرنده استعمال اولنور و بو سببدن ناشی حمض
مزبور بین التجار (شیشه صابونی) اسمیله مشهور اولوب شیشه یی
تطهیر ایلدکدن ماعدا نوعما لطیف بر مور رنك دخی اعطا
ایدرکه اکثر مور رنكلو اولان شیشه و مینا بونك ایله اعمال اولنور
حتی (آمتیست) تعبیر اولنان ذی قیمت معدنی طاشك مور رنكی حمض
مرقومدن نشئت ایدر بونلردن ماعدا مانغانزك بر ایکی حمض دخی
وار ایسه ده غیر مستعمل و لزومسز شیلر اولدیغندن بحثلرندن
صرف نظر اولنمشدر و فی الحقیقه اصل حمض اولمیوب ذکر و بیان
حمضلرك اختلاطندن عبارت نسنه لردر

﴿ بوقلمون معدنی ﴾

بوقلمون معدنی تعبیر اولنان نسنه حامض مانغانز ایله پوتاسدن
مرکب بر شیء اولوب محلولنك رنكی تحول ایلدیکندن بوقلمون
معدنی تعبیر اولنمشدر بر مقدار حمض اخیر مانغانز وزننك ضعفی
مقداری پوتاس ایله خلط اولنوب بر کمش پوته درونده و قزل
حرارتده بر چاریك مقداری احراق اولنه رق حاصل اولوب بو حالده
غایت قویو یشل رنكلو اولوب صوده حل اولندقده ینه یشل
رنكلو بر مایع حاصل اولور که هوایه ترك اولندقده تحلل ایدرك
بر قاچ دقیقه مرورنده کندوسنه بر بولانقلق گلوب پاموق پاره لری
گبی بر سیاه طورطی ظهور ایدرك مایعك رنكی دخی مور اولوب علی

التدریج قرمزیلنه رق نهایة الامر کلیا زائل اولوب ومایع مزبور بو حالده ایکن درونه برمقدار صو ایله مخلوط حامض قلور مولد المائی وضع اولنسه ینه قرمزیلنوب واکر برمقدار دخی پوتاس صویی وضع اولنور ایسه ینه اسکی یشل رنك ظهور ایدر مرکب مزبورك ترکیب کیمیویسی چوقدنبرو مجهول اولوب یقین وقتلرده شویلوواد وارد نامان کیمیا کرلر بالتجربه پوتاس ایله حامض مانغانزدن مرکب برملح اولد یغنی اثبات ایلمشلردر زیرا بوقلمون مرقوم هوادن مولد الحموضه جذب ایدرك بو دخی پوتاسی حمض اخیر پوتاسیومه منقلب ایده بیله جك مقداردن زیاده اولمغله اول زیاده یی حمض اخیر مانغانز اخذ ایدرك حامض مانغانزه منقلب اولوب تحول لون دخی پوتاسك مقدارندن نشئت ایدر یعنی بروزن حامض مانغانز ایله بروزن پوتاسدن حاصل اولان ملح قرمزی رنکلو اولوب پوتاس زیاده اولور ایسه مور ودها زیاده اولور ایسه یشل رنکلو اولور وموسیو تورنرك کتابنه نظرا اصل ملح مانغانز پوتاس یشل رنکلو وملح مانغانز اخیر پوتاس یعنی حامض مانغانز اخیر ایله پوتاسدن مرکب اولان طوز قرمزی رنکلو اوله رق بو ایکیسنك اختلاطندن مور رنك حاصل اولور الحاصل رأیلری مشابه اولمیوب اصل مقصد حامض مانغانز ایله حامض مانغانز اخیر اولمغله بونلر دخی یالکز اوله میوب پوتاس ایله ممزوج اولد قلری حالده موسیو میتشرلیك نام حکیم تحلیل ایدوب حامض مانغانزك بر وزن کیمیوی مانغانز ایله اوچ وزن کیمیوی مولد الحموضه دن وحامض مانغانز اخیرك ایکی وزن مانغانز ایله یدی وزن مولد الحموضه دن مرکب اولد یغنی استعلام ایلمشدر لکن موسیو غره غوره نام کیمیا کر برطریق مخصوص ایله حامض مانغانز اخیری آیریجه استحصال ایلمش ایمش اشته طریق مخصوص مزبور ایله

استحصال اولنان حامض مانغانز اخیر غایت لطیف برقرمزی رنکلو مایع اولوب مواد عضویه دن جزئی برشیئله حتی هواده اولان غبارلر ایله بیله تماسه کلدکده تحلل ایدر ایمش سائر خواصی موسیو تورنرك کتابنده مذکوردر خفی اولمیه که بوقلمون معدنی استحصالنده استعمال اولنان پوتاس یرینه سوده واسترونسیا وباریتا دخی استعمال اولنور ایسه بوقلمون مزبوره شبیه مرکبلر حاصل اولور

کبریت مانغانز

کبریت مانغانز طریق یابس ایله استحصال اولندیغی وقت قویو یشل رنکلو برغبار اولوب لذت ورایحه دن عاری وصوده غیر منحل برماده در حرارته کوستر لدکده مذاب اوله رق رنکی سیاهه قریب اسمر اولور وهوا ایله تماسده اولدیغی حالده احراق اولنسه تحلل ایدرك حامض کبریتیه وملح کبریت مانغانزه وحمض مانغانزه منقلب اولور وصو ایله مخلوط حامض قلور مولد المائی ویا حامض کبریت ایله تماسه کلدکده تحلل ایدرك کثیر المقدار مولد الماء کبریتی اعطا ایدر (استحصالی) دخی ایکی طریق ایله اولور شویله که (اولا) طریق یابس ایله برمقدار حمض اخیر مانغانز وزننك نصفی مقداری کوکورت چیچکی ایله خلط اولنوب آغزی قپالو برطپراق پوته درونده تسخین اولنه رق اولور که ذکر اولنان قویو یشل رنکنده اولور (ثانیا) طریق رطب ایله ملح خلی مانغانز محلولی درونندن مولد الماء کبریتی امرار اولنه رق اولوب بوطریق ایله سیاهه قریب طوربنجی رنکلو برطورطی حاصل اولور که کبریت مانغانز مائی اولوب حرارت اعانه سی ایله صویی ازاله اولندقده یشل بر رنك کسب ایدر کبریت مزبور موسیو وقلن نام کیمیا کرك تحقیقنه کوره ١٠٠ مانغانز ایله ٣٤٫٢٣ کوکورتدن وموسیو برزلیوسك قولی

موجبنجه طريق رطب ايله استحصال اولنان كبريت مانغانز
١٠٠ مانغانز ايله ٥٧،٨٢ كوكورتدن يعنى بروزن مانغانز ايله
بروزن كوكورتدن مركبدر

فوسفور مانغانز

فوسفور مانغانز بياض و پارلاق وغايت منكسر وقرستالى البنيان
برماده اولوب عادى درجهٔ حرارتده هواده متغير اولميه رق يوقارو
درجهٔ حرارتده مولد الحموضه جذب ايدوب ملح فوسفور
مانغانزه منقلب اولور (استحصالى) دخى همان مساوى مقدار ملح
فوسفور ثانئ كلس وحمض مانغانز ايله برمقدار كمور طوزى خلط
اولنوب برطپراق پوته درونده اذابه اولنه رق اولور فوسفور مزبورك
تركيب كيمويسى معلوم دكلدر

فلوعور مانغانز

برمقدار بوقلمون معدنى وزننك نصفى مقدارى سحق اولنمش
حجر فلوعور ايله خلط اولنه رق بر پلاتنه پوته درونده تسخين
اولندقده يشله قريب صارو رنكلو برغاز حاصل اولوركه هوا ايله
تماسه كلدكده غايت لطيف موره قريب قرمزى رنكلو طومانلر
احداث ايدر راشته غاز مزبور موسيو دوماوووهلر ناملر كيماكرلك
قولنجه ايكى وزن مانغانز ايله يدى وزن فلوعوردن مركب
برفلوعور مانغانز اولوب شيشه قاپلره تأثير ايلديكندن حفظ
اولنه مامغله خواص سائره سى لايقيله استعلام اولنه مامشدر

قلور مانغانز

قلور ايله مانغانزك ايكى مركبى اولوب برى قلور اول كه پنبه رنكلو ولذتى
بورشدير يجى برنسنه اوله رق هوايه ترك اولندقده رطوبت جذب
ايدرك صولنور بوجهتله صوده پك منحلدر آچق هواده تسخين
اولنسه تحلل ايدرك قپالو قاپلر درونده حرارت ايله اصلا تغير

ايتمز (استحصالى) دخى حمض اخير مانغانز حامض قلور مولد المائى
درونده تسخين اولنه رق اولوركه حامض قلور مولد المائى
مزبورك قلورينك برمقدارى حمض اخير مرقومك مانغانز يله
امتزاج ايدوب ديكر مقدارى غاز حالنده خروج ايدر ومولد المائى
دخى حمض اخيرك مولد الحموضه سيله امتزاج ايدرك صو حاصل
اولور قلور اول مانغانز بروزن قلور ايله بروزن مانغانزدن مركبدر
وديكرى دخى قلور اخيردركه باقر رنكنده بر بخار اولوب ‒ ٢٠
درجهٔ حرارتده يشل رنكلو برمايعدر وايكى وزن كيموى مانغانز ايله
يدى وزن كيموى قلوردن مركب اولديغنى موسيو دوما نام حكيم
تحقيق ايتمشدر

ايود مانغانز

مانغانزك ايود ايله ايكى مركبى اولوب برى ايود اول مانغانزدركه
بياض وصلب وهوادن رطوبت جذب ايدر وصوده منحل برماده
اولوب موسيو لاسنك نام كيماكرك قولنجه بروزن ايود ايله بروزن
مانغانزدن مركبدر وديكرى ايود اخير مانغانزدركه قرمزيه
قريب صارى رنكلو برماده اوله رق بروزن مانغانز ايله ايكى وزن
ايوددن مركبدر مركبين مزبورينك اولكيسى ملح قاربون
مانغانز حامض ايود مولد المائى درونده حل وتسخين اولنه رق
استحصال اولنوب ايكنجيسى حمض اخير مانغانزينه حامض ايود
مولد المائى درونده تسخين اولنمقسزين حل اولنه رق
استحصال اولنور خفى اولميه كه مانغانز مواد عنصريهٔ مختلفه ايله
ممزوج اولديغى حالده طبيعتده پك مبذول اولوب اولا مولد
الحموضه ايله ممزوج اولديغى حالده تصادف ايدر مثلا
(پيرولوزيت) و (براونيت) و (مانغانيت) و (حاوسمانيت)
نام معدنلر مانغانز ايله مولد الحموضه دن عبارتدرلر وكذلك

كوكورت ايله ممزوج اولد يغى حالده تصادف ايدر مثلا (الاباندين)
نام معدن كبى وقس على هذا معادن مزبوره اوروپانك هر محلنده
خصوصيله فرانسه ده وساقسونياده و بوهميادە كثرت اوزره بولنور
وحامضات ايله ممزوج اولديغى حالده متعدد طوزلر احداث ايدركه
ان شاء الله تعالى محلنده ذكر اولنسه كركدر

﴿ باب ثانى عشر دمر بياننده در ﴾

دمر جمله نك معلومى اولديغى اوزره خالص اولديغى حالده ماويه قريب
قورشونى و يومشاق و متطرق ومقناطيس ايله مجذوب وكند ومعدن
دخى مقناطيس اعمالى ممكن وقوهٔ ارتباطيه سى جمله معادندن
زياده ونسيج وبنيانى اليافى وياحبه وى برمعدن اولوب ثقلت
اضافيه سى حاده دن چكلمش اولديغى حالده ٧,٥٨٨
وچكيج ايله ايشلنمش اولديغى حالده ٧,٧٨٨ مقداريدر
وبو حالده ١٥٠ درجه پيرومترو درجهٔ حرارتده مذاب اولوب
بو جهتله اذابه سى عسرتلو اولديغندن اكثريا خالص دمردن
اعمال اولنان نسنه لر چكيج ايله ضرب اولنه رق مراد اولنان
رسمده اعمال اولنور وحرارت واسطه سيله يومشادلقده چكيج ايله
ضرب اولنه رق آخر بر دمره اكلنه بيله خاصه سنه مالكدركه
دمرجيلر بيننده بو خاصه يه (قاينامق) تعبير اولنور و بونك ايچون
دمرجيلر قينا دلمه سى مراد اولنان دمرلرى بياض حرارته دكين
بر اوجاقده قزديروب اوزرلرينه بر مقدار انجه و بياض قوم سرپه رك
بربرلرى اوزرينه وضع وچكيج ايله ضرب ايدوب يكپاره
دمرلر اعمال ايدرلر وقوم سرپمه دن مراد دمرى ملح سيليقون
حديد حالنه كتوره رك هوادن مواد الحموضه جذب ايلمه سنى
منع ايلمكدر زيرا حمض حديد قاينامه سنه مالك اولمديغندن
قاينادلان دمرك قوى اولمز لكن ملح سيليقون حديد چكيج ايله

ضرب اولند يغى آنده قيزغين دمرك اوزرندن كيدرك خالص
معدنى دمر قالمغله قاينايوب اعمال اولنان دمر يكپاره كبى
اولور

بين التجار بيع وشرا اولنان دمرلر كيفيت جهتيله مختلف يعنى بعضيسى
صوغوق و بعضيسى صيجاق ايكن چكيج ايله ضرب اولندقده
منكسر اولوركه استحصال اولندقلرى جوهرك تركيبلرينك
اختلافندن نشأت ايدر مثلا بعض دمر جوهرلرنده كوكورت
ويا فوسفور ويا آرسنيق ويا سيليقون بولنه رق بونلردن اعمال
اولنان دمرلرده دخى مطلقا كلى وياجزئى كوكورت ويافوسفور
ويا آرسنيق يا سيليقون بولنمغله مواد مرقومه دمرك قوهٔ
تطرقيه سنى كلى وياجزئى تحويل ايدرلر اشته شود وانكلتر
دمرلرينك اعلاسنده مواد مرقومه اولميوب اولسه بيله جزئى
مقدارده اولديغندن مزبور دمرلر دخى جمله دن زياده
متطرقدرلر و بالعكس بعض فرانسز ونمچه دمرلرينك ادنالرى
مواد مرقومه ايله مخلوط اولدقلرندن اولقدر متطرق دكلدرلر
و بوندن بشقه هر جنس دمرده كلى وياجزئى قاربون دخى
بولنوركه فابريقه لرده تتبع اولنان اصول اوزره قاربونسز دمر
اعمال اولنمق ممكن دكلدر و بو قاربون دخى دمره مضرت ايراث
ايتميوب بالعكس دمرى اعلا ايدر حتى موسيو كيلوساقك
تجربه لرينه كوره طريق كيميا اوزره حمض حديد مولد الماء ايله
تحليل اولنه رق استحصال اولنان دمر غايت خالص وكافهٔ
مواد اجنبيه دن عارى ايسه ده فابريقه دمرلرى كبى متطرق
اولميوب قاينادلمه خاصه سندن دخى محرومدر

عادى درجهٔ حرارتده دمر رطوبتسز ويابس هوا ويامواد
الحموضه درونندە ترك اولنسه اصلا متغير اولميوب هواده جزئى

رطوبت اولور ایسه هم هوادن وهم صودن مولد الحموضه اخذ
ایدرك اوزری (پاس) تعبیر اولنان قرمزی برغبار ایله مستور
اولور که حمض اخیر حدید مائیدر بناء علی ذلك دمردن مصنوع
اولان نسنه لری پاسدن وقایه ضمننده اوزرلرینه زیت و بذر
یاغی طلا اولنور وکذلك موسیو پاین نام کیمیا کرك تجربه لری اوزره
برقسم پوتاس ایله ایکیوز قسم صودن عبارت برمحلولك درونه
وضع اولنان دمر اصلا پاسلانمز

وقزل حرارتده دمر هوا و یا مولد الحموضه ایله تماسه کلدکده
شدت ایله مولدالحموضه جذب ایدرك حمض حدیده منقلب
اولور که کل یوم دمرجی دکانلرنده دمر ضرب اولنور ایکن مشاهده
اولنان قویلجملر و یلدزلر چکیجك آلتندن اطرافه طاغیلان
دمر پاره لرینك هوادن مولد الحموضه اخذ ایدرك شدت ایله
یانوب حمض حدیده منقلب اولمسندن نشئت ایدر ومولدالحموضه
بحثنده ذکر اولندیغی اوزره مولد الحموضه درونه براوجی
قزدرلمش وهلزونی بوکلمش وابنجه بردمر تل غمس اولندقده
اولقدر شدت ایله یانارکه همان کوز طیانمز درجه لرده در

وکذلك عادی درجهٔ حرارتده دمر هواسی ازاله اولنمش صو
درونده متغیر اولمیوب مدت مدیده جلاسی زائل اولمز ولکن
قزدیرلمش اولدیغی حالده صویه غمس اولنسه اول آنده صویی
تحلیل ایدرك مولد الحموضه سنی اخذ برله حمض حدیده منقلب
اولوب مولد المائی دخی غاز حالنده خروج ایدر

﴿دمر استحصالی﴾

دمر طبیعتده حالات متنوعه اوزره یعنی (معدنی) و(حمض حدید)
و (کبریت حدید) وحامضات مختلفه ایله ممزوج اوله رق
متنوع (طوزلر) حالنده بولنور معدنی اولدیغی حالده آمریقاده

پرووبره زیلیا ولایتلرنده واوروپا وآسیاده بوهمیا وسبیر ممالکتلرنده
بولنوب بعضا دخی سمادن هبوط ایدرکه (حدید سماوی) اسمیله
معروفدر وحمض حدید وکبریت حدید وطوز حاللرنده هردیارده
کثرت اوزره بولنوب اکثریا اشبو حمض حدید ومعدن کموری
طبقاتی ارالرنده بولنان ملح قاربون حدیددن استحصال اولنور
شویله که مزبور حمض و ملح قاربون وسائر بو جنسدن اولان
دمر جوهرلری معدنلردن حفر اولنهرق طشره چیقارلدقده
اول امرده برکره یقانوب بعده آچق هواده و یا ایجابنه کوره بوکا
مخصوص فرونلرده احراق اولنهرق صولری وحامض قاربونلری
وسائر طیار اولان مواد اجنبیه لری ازاله اولنور بعده اشبو احراق
اولنان جوهرلر بعضا حامض سیلیقون یعنی مواد رملیه ایله
آلومینا وسائر مواد ترابیه یی حاوی اولدقلرندن بویله اولنلره
برمقدار کیرج طاشی و بعضا دخی ملح قاربون کلس ایله آلومینا
وسائر مواد ترابیه یی حاوی اولدقلرندن بومثللو لره دخی قوم طاشی
علاوه اولنهرق قوق و یا اغاج کموریله بوکا مخصوص مرتفع
(اذابه فرونلری) تعبیر اولنان فرونلره وضع اولنوب قوتلو
کورکلر واسطه سیله روزکار و یریله رك اذابه اولنور مذکور اذابه
فرونلری یکرمی بشدن قرق قدمه وارنجیه قدر مختلف ارتفاعده
واکثریا برتیه نك اتکنه طیانمش اولوب بالاصل قاعده قاعده یه
بربری اوزرینه وضع اولنمش ومجف ایکی عدد مخروط ناقصدن
عبارتدرلر و (کوملك) تعبیر اولنان ح ح قسم داخلیلری
آتشه طیانور اعلا عناد طوغله سندن یاپیلوب د د د قسم
خارجیلری یساغی کارکیر اولوب درونه دمر چارچوبه لر
وضع اولنهرق متانت و یریلور واشبو قسم داخلی ایله
قسم خارجی ارا سنه (قرن) تعبیر اولنان ب ب محلندن
یوقاری طوغری هـ هـ بوش محلی براقیلوب درونه قوم

طولدیریلور که فرون اشعال اولند یغی وقت حرارت ایله
کومك منبسط اولد قده اول قومه طیانه رق چاتلمه دن
وارلمه دن امین اولور و(پوته) تسمیه قیلنان ١١ قسم
تحتانیلری بولندیغی محلده آتشه طیانور وفرنك رسمنه کوره یونلمش
قوم طاشندن ویا بولنمدیغی محلده عناء طوغله سندن اعمال اولنوب
جوانب اربعه سنده اوزرلری و و کمرلر یله اورتولمش رر
ار القلری اولورکه بونلرك اوچنده روزکار بوریلری اولوب
بردانه سنده ن درون فرونده اذابه اولنان مواد دن حاصل اولوب
(جروف) تعبیر اولنان نسنه طشره یه جریان ایدر واشبو جروف
اقان طرفك اوکنده (دامه) تعبیر اولنان ح بندی اولوب ١
پوته سنك درونـنده تراکم ایدن جروف اشبو دامه نك اوزرندن
جریان ایدر واشبو دامه نك قسم تحتانیسنده (چشمه) تعبیر اولنور
بر دلوك اولوب فرون ایشلر ایکن بر مقداراربا الحق ایله
صیوانه رق سدبرله پوته نك درونی اریمش دمر ایله طولدقده مزبور
دلوك آچیله رق قالبلره افراغ اولنور وفرونك قسم فوقانیسنده (کلاه)
تعبیر اولنان ط ط اسطوانه سی اوله رق سطح مستدیرنده
قارشولقلی ك ك قاپولری اولور که درون فرونه القا اولنه جق
مواد اشبو قپولردن القا اولنور اشته بو یله براذابه فرونك اشعالی
مراد اولند قده اولا درونـنده برمقدار آتش یاقیله رق تدریج ایله
تزید اولنوب آغزینه قدر آتش ایله طولدقده کلاهك قپولرندن
کمور واحراق اولنمش جوهر وکیرج ویاقوم طاشی وضع اولنمغه بدأ
اولنوب کور کلر دخی ایشلد یله رك فرونه روزکار اعطا برله وضع
اولنان مواد کلاهك قپولرینك زمیننده ن اشاغی ایندکجه ینه وضع
اولنوب طولد یریله رق بوسیاق اوزره علی الدوام فرون برطرفدن
طولد یریلوب برطرفدن دخی جوهر اریه رك آلومینا ومواد
رملیه ایله مخلوط ایسه وضع اولنان کیرج طاشی حامض سیلیقون

واآلومینا

واآلومینا ایله ملح سیلیقون آلومیناو کلسدن عبارت و(جروف) تسمیه
قلنان برمرکب حاصل ایدرك اول دخی پوته نك درونـنده تراکم
ایتمکه باشلر و برطرفدن دخی بو یله مواد رملیه سی واآلومیناسی
آیرلمش اولان جوهر یعنی حمض حدید کمور ایله تماسه کلدکده
حرارت واسطه سیله تحلل ایدرك حال معدنیسنه راجع اولوب
جروف ایله برابر اول دخی پوته ده تراکم ایدر لکن دمر هر حالده
جروفدن ثقیل اولمغله پوته نك قعرینه نزول ایدوب جروف اوستده
قاله رق دامه نك ارتفاعنه قدر طولد قده اوزرندن طشره یه جریان
ایدر ایمدی بو اصول اوزره پوته اریمش دمر ایله طولدقده اول
دخی دامه نك اوزرندن جروف ایله برابر جریان ایتمکه باشلیوب
اول وقت چشمه دلنه رك فرونك اوکنده زمین اوزرنده وتخمینا
برذراع طولنده وایکی اوچ پرمق عرض وثخننده هوائی اولمق اوزره
قومدن اعمال اولنمش اولان قالبلره افراغ ونورو بو وجهله استحصال
اولنان دمر کلی ویاجزئی قاربون ایله مخلوط برنسنه اولوب (فونت)
اسمیله مشهور اوله رق جوهرینك وحین اذابه سنده استعمال
اولنان درجهٔ حرارتك وفرونك ایشلمه سنك اختلافندن ناشی
کیفیت جهتیله مختلف اولور یعنی ایو جوهردن استحصال
اولنمش ایسه (سیاه فونت) تعبیر اولنه رق فی الحقیقه کسر
اولند یغی محلده سیاه ویاقور رنکلی اولور وآز حرارت ایله اذابه اولنمش
ویافنا جوهردن استحصال اولنمش ایسه (بیاض فونت) تعبیر
اولنه رق بو دخی کسر اولند یغی محلده بیاض رنکلو کورینور
واکثر یا سیاه فونت دوکم خانه لره یعنی طوب وکله وسائر اشیاء
متنوعه اصاغه سنه یرایوب بیاض فونت (فینه) و(پودل) تعبیر
اولنان عملار واسطه سیله اخلاص واصلاح اولنه رق اشلنمش
چبق دمر اعمالنه یرار وکمور دن ماعدا فونتده برمقدار سیلیقون
وفوسفور وکوکورت واکثر حالده مانغانز بولنور که بونلرك

جمله سی دمرك كيفيتنه مضرت ايراث ايدرلر واكثر كيمياكرك قولی
اوزره سياه فونت زياده و بياض فونت آز كمور ايله مخلوط
اولديغندن رنكلری تخلف ايدرلكن بعض زياده جه مانغانزی حاوی
اولان فونتلر دخی هر نقدر سياه فونتك حاوی اولديغی مقدار
كموری حاوی ايسه لرده بياض اولملری عكسی برشیٔ كوريتور
زيرا بعض بياض فونتلر كمور ايله خلط اولنه رق اذابه اولنوب
تدريج ايله صوغودلدقده سياه فونته منقلب اولوب بالعكس بعض
سياه فونتلر بركره دخی زياده هوا ايله اذابه اولنوب سرعت ايله
صوغودلدقده بياض فونت اولورلر الحاصل فونتلرك سياه
و بياض اولملری يالكز كموره توقف ايتميوب احوال سائره نك دخی
مدخلی اولمسی واردر واليوم تجارتده تداول ايدن بعض انكليز
وفرانسز ونمچه فونتلرينی موسيو كيلوساق تحليل وتحقيق ايدوب
حاوی اولدقلری مواد اجنبيه يی آتيده كلان جدولده محرر اولديغی
اوزره استخراج ايتمشدر

الجدول هذا

فونتلرك انواعی	بو نسبتك جزؤده حاوی اولدقلری مواد اجنبيه وكمور: قاربون	سيليقون	فوسفور	مانغانز	دمير
غال مملكتنده اعمال اولنان سياه انكليز فونتی	٠٢٤٥٠ ٪	٠١٦٢٠ ٪	٠٠٧٨٠ ٪	جزئی	٩٥١٥٠ ٪
شامپانياده اعمال اولنان سياه فرانسز فونتی	٠٢١٠٠ ٪	٠١٠٦٠ ٪	٠٠٨٦٩ ٪	جزئی	٩٥٩٧١ ٪
شامپانياده اعمال اولنان بياض فرانسز فونتی	٠٢٣٢٤ ٪	٠٠٨٤٠ ٪	٠٠٠٠	جزئی	٩٦١٢٣ ٪
قوبلنجه ده اعمال اولنان بياض نمچه فونتی	٠٢٤٤١ ٪	٠٠٢٣٠ ٪	٠٠١٨٥ ٪	٠٢٤٩٠ ٪	٩٤٦٥٤ ٪

معلوم اوله كه بو ذكر اولنان اصول انكلتره وفرانسه و بعض نمچه
فابريقه لرنده تتبع اولنان اصول اولوب واسطه سيله دمر جوهرلری
بيان اولنديغی اوزره فونت حالنه كتور يلور و بعض محللرده مثلا
اسپانيه ده قاتالونيا مملكتنده ونمچه ممالكينك بعض محللرنده اكثريا
حمض حديددن عبارت اولان دمر جوهرلری ديكر برطرز يق ايله
(قاتالان اوجاغی) تعبير اولنان صغير اوجاقلرده اغاج كمور يله اذابه
وارجاع اولنوب استحصال اولنان كوچه لر اوجاقدن چيقارلديغی
آنده بيوك چكيچ ايله ضرب اولنه رق چبوقلر اعمال اولنور وفونت
دخی بالاده ذكر اولنديغی اوزره فينه و پودل عمللريله اشلنمش
چبق دمره ارجاع اولنور كه بروجه آتی ذكر اولنور

فونتك فينه و پودل اولنمسی

فينه اولنه جق فونتلر اكثريا بياض فونت و بعضا دخی سياه فونت
اوله رق بونك ايچون انتخاب اولنان هولتلر طولا اوتوز وعرضا
يكرمی وعمقا اون پرمق ابعادنده (فينه اوجاغی) تعبير اولنان
اوجاغلر درونه وضع واوزری كمور و ياقوق ايله طولديريله رق
شدتلو بر كورك ايله روزكار ويرلدكده مزبور هولتلر اريه رك
بر دمر واسطه سيله قارشديريلور و بو حال ايله زوكارك
مولد الحموضه سی فونتده اولان كمورك وسيليقونك وفوسفورك
خيلی مقدارينی اخذ ايدرك دمری ممكن مرتبه اخلاص واصلاح
ايدوب حاصل اولان حامض قاربون غاز حالنده خروج وسيليقون دخی
حمض سيليقون اوله رق بر مقدار حمض حديد وفوسفور ايله امتزاج
ايدوب جروف اولور و بو اصول ايله اصلاح اولمش اولان
دمر دخی كتدكجه قويولشوب سياليتی ازالدقده فينه اولنمش
اولمغله روزكار كسيلوب اوجاقده اولان مواد طشره آقيديله رق
صوغويوب تصلب ايلدكده بروار يوز ايله اوفاق پاره لره

قریلوب پودل اولنمق اوزره بوکا مخصوص (پودل فرونی) تعبیر
اولنان فرونلره ارسال اولنور مز بور فرونلر دخی الحق طوانلو
ویوکسك باجه لو واسقاره لری بیوك برنوع رووربر فرونلری اولوب
پودل اولنمسی مراد اولنان فینه اولنمش دمر مز بور فرونلره وضع
اولنوب قزدرلدقده بردمر واسطه سیله فرونك درونده اوته برو
یووارلنه رق یومشادیلوب دها جروفی وارایسه اول دخی اقاریق
بر یوارلق حاصل اولور که پودل اولنمش دمر اولوب تکرار کلبتان
ماشه لر اعانه سیله فروندن اخذ اولنه رق بیوك بر چکیج
واسطه سیله ضرب اولنوب حادده دن چکوریله رك ایکی قدم طوانده
واوچ پرمق عرضنده تحته لر اعمال اولنور واشبو تحته لر دخی تکرار بر قدم
ویا اون سکز پرمق طولنده قطع اولنوب درت بش دانه سی
بربری اوزرینه وضع اولنه رق ینه بر روربر فرونی درونده قزدیریلوب
بر کره دخی مختلف بیوکلکده حادده لرده چکوریله رك مراد اولنان
طول وعرضده چبوقلر اعمال اولنوب تجاره فروخت اولنور اشته
دمر اعمالنده تتبع اولنان اصول علی طریق الاجمال ذکر اولنوب دها
نیجه خصوصات ومتفرعاتی وار ایسه ده تفصیلا ذکری دائره
رساله دن خارج اولمغله تفصیلی مراد ایدن ذوات فن اذابه
معادن کتابلرینه مراجعت بیوره لر

دمرك

دمرك عناصر غیر معدنیه ایله احداث ایلدیکی مرکبات

اسماء مرکبات	مقدار: دمر	مقدار: عناصر غیر معدنیه	وزن کیمیوی: دمر	وزن کیمیوی: عناصر غیر معدنیه	علامتلری
حمض اول حدید	٣٣٩٫٢١	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	Fe
حمض اخیر حدید	٦٧٨٫٤٢	٣٠٠ مولد الحموضه	٢	٣ مولد الحموضه	F̈e
کبریت اول حدید	٣٣٩٫٢١	٢٠١٫١٦ کوکورت	١	١ کوکورت	Fe S
کبریت ثانی حدید	٣٣٩٫٢١	٤٠٢٫٣٢ کوکورت	١	٢ کوکورت	Fe S̈
کبریت اخیر حدید	٦٧٨٫٤٢	٦٠٣٫٤٨ کوکورت	٢	٣ کوکورت	F̈e S̈
فوسفور حدید	٣٣٩٫٢١	١٩٦٫١٥ فوسفور	١	١ فوسفور	Fe Ph
فلوعور اول حدید	٣٣٩٫٢١	٢٣٤٫٨٠ فلوعور	١	١ فلوعور	Fe Fl
فلوعور اخیر حدید	٦٧٨٫٤٢	٧٠١٫٤٠ فلوعور	٢	٣ فلوعور	F̈e F̈l
فلور اول حدید	٣٣٩٫٢١	٤٤٢٫٦٤ فلور	١	١ فلور	Fe Ch
فلور اخیر حدید	٦٧٨٫٤٢	١٣٢٧٫٩٢ فلور	٢	٣ فلور	F̈e C̈h
ایود اول حدید	٣٣٩٫٢١	١٥٦٦٫٨ ایود	١	١ ایود	Fe I
کیانوس اول حدید	٣٣٩٫٢١	٣٢٩٫٨٨ کیانوس	١	١ کیانوس	Fe Cy
کیانوس اخیر حدید	٦٧٨٫٤٢	١١٨٩٫٦٤ کیانوس	٢	٣ کیانوس	F̈e C̈y

حمض اول حدید

حمض اولی حدید طبیعتده حامض قاربون ایله ممزوج اوله رق
ملح قاربون حدید حالنده کثرت اوزره بولنوب یالکز اولدیغی حالده
نادر بولنور وبالعمل استحصال اولنور ایسه ده ثابت اولمیوب
هوادن مولد الحموضه اخذ ایدرك حمض اخیره منقلب اولور

ودائما ضعيف حامض كبريت درونده دمر حل اولندقده تحصل
ايدوب حامض كبريت ايله امتزاج ايدرك ملح كبريت حديده
منقلب اولوب حل درونده قالور كه برمقدار پوتاس صويى ايله
خلط اولندقده ملح مزبور تحلل ايدرك حمض اول حديد بياض
برطورطى اوله رق قعره رسوب ايدر وهمان رسوب ايلدیكى آنده
بياضلغى زائل اوله رق اولا صراروب صكره يشل بررنك كسب
ايدرك نهاية الامر وقت مروريله دمر پاسى رنكنى اخذ ايلر
وبو تبدلات دخى حمض اول مرقومك هوادن مولد الحموضه جذب
ايدرك حمض اخيره منقلب اولمسندن نشئت ايدر وصوايله مخلوط
حامض كبريت درونده دمر حل اولندقده صو تحلل ايدوب
مولد الحموضه سى دمره ويره رك حمض اول حديد حاصل ايتمكله
مولد المائى غاز حالنده خروج ايدر بناء عليه معلوم الوزن
دمر صوايله مخلوط حامض كبريت درونده حل اولندقده
حاصل اولان مولد المائك وزندن دمر ايله حمض اول حديد
احداثيچون امتزاج ايتمش اولان مولد الحموضه نك مقدارى
استدلال اولنه بيلور اشته موسيو كيلوساق وبرزليوس حمض
اول حديدك بروزن دمر ايله بروزن مولد الحموضه دن مركب
اولديغنى بو طريق ايله اثبات ايتمشلردر

❊ حمض اخير حديد ❊

حمض اخير حديد قويو قرمزى رنكلو برماده اولوب طبيعتده
كثرت اوزره بولنور كه معدنجيلر بيننده (هماتيت) اسميله
معروفدر وانواع مختلفه سى اولوب كاه قرستالى وكاه ركى وكاه
ترابى وسائر حاللرده بولنور وبالعمل استحصالى اولا كسكين
حامض آزوت درونده برمقدار دمر حل اولنه رق حاصل اولان ملح
آزوت حديد حرارت واسطه سيله تحليل اولنه رق اولور

وصنايعده قرمزى بوياينه وآينه جاملرينك جلالرى خصوصنه
استعمال اولنوب (قواقوتار) ويا (سرخ انكليزى) تعبير اولنان
نسنه دخى بر حمض اخير حديد اوله رق اكثرى زاج قبريس
حرارت ايله تحليل اولنه رق استحصال اولنوب طبابتده
(چليك) تعبيريله مقوى ومقبض يرينه استعمال اولنور ودمردن
معمول اولان نسنه لرك اوزرلرنده تحصل ايدن پاس دخى حمض
اخير حديد مائى اولوب ١٨ صوايله ٨٠ حمض اخيردن
عبارتدر وحمض اخير حديد مزبور دخى موسيو برزليوسك تحقيقاتى
اوزره ايكى وزن دمر ايله اوچ وزن مولد الحموضه دن
مركبدر

وينه دمرك مولد الحموضه ايله سياه رنكلو برمركبى دخى واردركه
(حمض اسود حديد) تعبير اولنه رق طبيعتده بو دخى كثرت اوزره
بولنوب بعض جنسى مقناطيس خاصه سنه مالك اولديغندن بين
الناس (مقناطيس معدنى) اسميله شهرت بولمشدر بعض كيمياكرلر
حمض اسودك مرقومى برمركب مخصوص حديدى عد ايتيوب
بروزن حمض اول حديد ايله بروزن حمض اخير حديددن عبارت
برشيدر ديرلر وقزغين دمر صوغوق صويه غنس اولندقده
اوزرنده حاصل اولان قابقلرو اوجاقلرده تراكم ايدوب (دمر تُرسى)
تعبير اولنان جروفلرينه حمض اول ايله حمض اخيرك نسبت مختلفه
اوزره اختلاطلرندن عبارت شيلردر وطبابتده (اتيوب مارسيال) تعبيريله
مستعمل اولان نسنه دخى ينه حمض اول ايله حمض اخير حديدك
اتحادلرندن عبارت برنسنه اولوب بالعمل استحصالى برمقدار
تميز دمر اكنه سى صوايله اصلادلوب برچناق درونده
برقاچ كون هوانك تأثيرينه ترك اولنه رق اولور

قاربون حديد

دمر قاربون ايله مقادير مختلفه اوزره امتزاج ايدرك مركبات
متنوعه احداث ايدرايسه ده بعض كيميا كره كوره مركبات
مخصوصهٔ كيمويه اولميوب فقط اختلاطدن عبارت نسنه لردر
لكن فونتك وچليكك حاوى اولدقلرى قاربون مختلف مقدارده
اوله رق خواص وكيفيات جهتيله دخى بربرينه مغايرشيلراولديغندن
بعض كيمياكرك رأيى اوزره مركب مخصوص كيمويى اولملرى ظنى دها
غالبدرالحاصل فونت وچليك هرحالده دمرايله قاربوندن مركب
اولوب اقدمجه ذكر اولندىغى اوزره فونتك دخى بياض وسياهى
اوله رق انواع مختلفه سى اولمغله صنايعده هربرى برايشه يراديغندن
كثرت استعمالى واردروطبيعتده بولنوب (غرافيت) ياخود (قورشون
قلم معدنى) تعبيراولنان نسنه دخى قاربون ايله دمردن عبارت برشى
اولوب قورشون قلم اعمالنده وبعض دمردن مصنوع اولان نسنه لرك
اوزرلرينه طلا اولنه رق پاسدن وقايه اولنمه لرنده استعمال اولنور

چليك

چليك دمردن سرت ومتصوت والاستيقى برماده اولوب اذابه سى
اندن سهولتلو ايسه ده قوهٔ تطرقيه سى وانجراريه سى انك قدر
اولميه رق فقط دمردن ايوجلا قبول ايدر ويوز جزؤده بردن
١,٧٥ مقدارينه قدر قاربونى حاوى اولوب دمر مثللو آخر
برچليك ويا دمرپاره سيله قيناديله بيلور وبين التجار اوچ نوعى
اولوب برينه (طبيعى چليك) وديكرينه (معجونلو چليك) وآخرينه
(دوكمه چليك) تعبيراولنوب (طبيعى چليك) برمقدار اعلا سياه
فونت بوتكا مخصوص برووبر فرونى درونده بعدالاذابه
طقوز اون ساعت مقدارى بويله اريمش اولديغى حالده
طوتيله رق اوزرينه روزكار ويريلوب قاربونك برمقدارى

احراق اولندقده قويولشمغه باشلاديغى كبى فروندن چيقار يلوب
چكيج ايله ضرب اولنه رق اعمال اولنور (ومعجونلو چليك)
ساجدن ويا آتشه طيانور طپراقدن معمول صندوقلر درونه كومور
طوزى وبرمقدار كل وبرمقدار طوزدن عبارت برمخلوط ايله
دمر چبقلرى استيف اولنه رق بوكا مخصوص برفرون درونده
بش التى كون مقدارى قزل حرارتده طوتيلوب بعده چيقاريله رق
چكيج ايله ضرب اولنه رق اعمال اولنور (ودوكمه چليك)
دخى بوذكر اولنان ايكى چليك خلط اولنوب بربوته درونده
اذابه اولنه رق اعمال اولنوركه اولكى نوع چليكلردن اعلا
برچليك اولوب غايت ايوجلا قبول ايدر وصنايعده اوستره وچاقى
وسائرآلات قاطعه اعمالنه مستعمليدر اشته متداول اولان چليكلر
بونلراولوب (هند چليكى) تعبيراولنور برنوع چليك دخى واردركه
حامضات ايله طلا اولندقده طبان دمرى مثللو جوهر پيدا
ايلديكندن بين التجار مقبول برشيدر الحاصل چليك نوجهله
اعمال اولنورايسه اولسون بيان اولنديغى اوزره دمردن سرت
برماده اولوب قزل حرارته دكين تسخين وبعده صوغوق صويه
غنس اولنه رق سرعت ايله صوغودلدقده دها زياده سرتلك
پيدا ايدرك (صولو چليك) تعبير اولنان نسنه حاصل اولوب
بوعمله دخى چليكه (صوويرمه) تعبيراولنور وبويله صو ويرلمش
چليكه مراد اولنان سرتلكى اعطا ايلمك ايچون تكرار مختلف درجهٔ
حرارتلرده تسخين اولنوب زياده تسخين اولنور ايسه صويى
كليا زائل اولور

چليك رطوبتلو هوايه ترك اولندقده دمر مثللو مولد الحموضه
جذب ايدرك حمض اخير حديده منقلب اولوب پاسلنور ومولد
الحموضه درونده تسخين اولنسه شدت ايله مولد الحموضه يى اخذ

ایدوب بنــه حمض حدیده منقلب اولور ودمری حــل ایدن
حامضلر چلیکی دخی حل ایدرك بر مقدار طورطی براقورلر که
چلیکده اولان قار بوندر وچلیکك بوخاصه سنه مبنی دمردن فرقی
سهولتلو اولور یعنی چلیکك اوزرینه بر طمله صولو حامض آزوت
طمله لســه برسیاه لکه حاصل اولوب حالبوکه دمرك اوزرینــه
طمله لسه یشــله قریب بر رنکده برلکه حاصل اولوب اول دخی
بیقاندقده زائل اولور

خفی اولمیه که چلیك برمقدار کمش ویا پلاتنه ویا سائر معدنلر ایله
خلط اولنه رق اذابه اولنــدقده کیفیت جهتیله اعلا الشوب
حتی اوچیوز جزؤده بر جزؤ کمش ایله اعمال اولنان چلیك غایت اعلا
اولوب بی نظیر جلا اخذ ایتمکله اکثریا آلات جراحیه وســائر آلات
نفیسه نك اعمالنده مستعملدر (وطبــان) تعبیر اولنان دمرلرك
اوزرنده مشاهــده اولنان جوهر اریمش چلیکك جزؤلرینك
ارالرنده قرستــاللنه رك قالمش اولان قاربون اولوب اوزرینه
صو ایله مخلوط بر حامض طلا اولنــدقده مزبور جوهر دها
زیاده آشکار اوله رق حسن پیدا ایدر وبو مثللو چلیك دخی
بیاغی چلیك بر مقدار کمور طوزیله برابر اریدیلوب مدت مدیده
بو یله اریمش اولــدیغی حالده طوتیلوب بعده غایت تدریج ایله
صوغودیله رق استحصال اولنور

﴿کبریت حدید﴾

دمر کوکورت ایله هر نسبتده امتزاج ایدرك مرکبات متعدده
احداث ایدر ایسه ده جمله سی مرکــب مخصوص کیمیوی
اوله میوب یالکز بش دانه سی مقبول اوله رق آنلرك دخی ایکیسی
مشکوکدر ومقبول اولنلرك بری (کبریت اول حدید) اولوب
صاروبه قریب اسمر رنکلو ومقناطیس ایله مجذوب بر ماده در

وبالعمل

وبالعمل استحصالی برمقــدار تمیز دمر اکنــدیسی اخذ ووزننك
نصفی مقداری کوکورت چیچکی ایله خلط اولنوب اقسام متوالیه
اوزره برقزغین پوته درونه القا اولنه رق اولور اشته بوطریق ایله
استحصال اولنان کبریت اول حدید صو ایله مخلوط حامضات ایله
تماسه کلدکده تحلل ایدرك کثیر المقدار غاز مولد الماء کبریتی اعطا
ایدر وبالکیمیا بر وزن کوکورت ایله بر وزن دمردن مرکبدر
ودیکری (کبریت ثانیٔ حــدید) اولوب معدنجیلر یننــده
(اسپدرون) تعبیر اولنان نسنــه درکه طبیعتــده غایت مبــذول
اوله رق صارو رنکلو ومجلا ومکعب ویا اندن تولد ایدن شکللر اوزره
قرستــاللنمش اولدیغی حالده تصادف ایدر وحامضــات ایله
کبریت اول مثللو مؤثر اولمیوب فقط التون صویی تعبیر اولنــان
حامض قلور مولد المــائیٔ آزوتی درونده منحلــدر وهوانك
تأثیرندن محافظه اولنه رق تسخین اولنسه کوکوردینك برمقداری
خروج ایدوب کندوسی دخی کبریت اول حدیده منقلب اوله رق
هوا ایله تماسده اولدیغی حالده تسخین اولنسه کوکوردینك کافه سی
خروج ایدرك دمر دخی هوانك مولد الحموضه سیله امتزاج ایدوب
حمض اخیر حدید احداث ایدر کبریت ثانیٔ حدید موسیو تورنرك کتابنه
نظرا بر وزن کیمیوی دمر ایله ایکی وزن کیمیوی کوکورتدن مرکبدر
وآخری دخی (کبریت اخیر حدید) اوله رق غیرمائی اولدیغی حالده
صاری یه قریب اسمر رنکلو بر نسنه اولوب ایکی وزن دمر ایله
اوچ وزن کوکورتدن مرکبدر واستحصالی دخی کبریت پوتاسیوم
محلولی درونه برقاچ طمله قلور حدید وضع اولنه رق اولوب
بو وجهله استحصال اولنان سیاه طورطی کبریت اخیر حدید مائی
اوله رق همان هوادن مولد الحموضــه جذب ایدوب تحمض
ایدر

معلوم اوله كه طبيعتده غايت مبذول و (اسپدرون مقناطيسى)
اسميله مشهور اولان معدن دخى موسيو ستروميرك تحقيقى اوزره
بر وزن كبريت ثانىء حديد ايله بش وزن كبريت اول حديددن
عبارت بر ماده اولوب مقناطيس ايله مجذوب و پرنجه شبيه صارى
رنكلو وقرستالى اوله رق تصادف ايدر و حامضات ايله مثلا صو ايله
مخلوط حامض كبريت ايله تماسه كلدكده تحلل ايدرك
كثير المقدار غاز مولد الماء كبريتى اعطا ايدرك بر مقدار دخى
كوكورت رسوب ايدر

فوسفور حديد

فوسفور حديد بياض و پارلاق وغايت سرت وحبوبى البنيان
بر ماده اولوب اذابه سى دمردن سهولتلو اولور واذابه اولندقدن
صكره تدريج ايله صوغودلسه قرستاللنور وآچق هواده تسخين
اولنسه مولد الحموضه جذب ايدرك ملح فوسفور حديده منقلب
اولور و بعض دمرلرك صوغوق ايكن متطرق اولمامرى مخلوط
بولندقلرى فوسفوردن نشئت ايدركه اول دخى دمرك جوهرنده
ملح فوسفور حديد حالنده بولنور وفوسفور حديد مزبورك تركيب
كيمويسى لايقيله معلوم دكل ايسه ده موسيو تورنر بر وزن
فوسفور ايله ايكى وزن دمردن مركبدر ديمشدر استحصالى دخى
كمور ايله صيوانمش بر طپراق پوته درونده قزل حرارته دكين
ملح فوسفور حديد تسخين ياخود ينه بر طپراق پوته درونده
مساوى مقدار حامض فوسفور مزجج ايله دمر اكنديسى خلط
اولنوب اذابه اولنه رق اولور

فلوعور حديد

فلوعور ايله دمرك ايكى مركبى اولوب برى (فلوعور اول حديد) دركه
حامض فلوعور مولد المائى درونده بر مقدار دمر اكنديسى

حل اولنه رق استحصال اولنوب محلول مزبور ترك اولندقده
فلوعور حديد مرقوم بياض ومربعى الشكل پوللر حالنده
قرستاللنه رك قعره رسوب ايدر واشبو قرستاللر دخى هوانك
تأثيريله بر صارى رنك كسب ايدوب تسخين اولنسه‌لر اولا ماء
قرستالیلرى زائل اولوب بعده اريه رك قزل حرارتده بيله تحلل
ايتمزلر وديكرى (فلوعور اخير حديد) دركه بو دخى حامض
فلوعور مولد المائى درونده بر مقدار حمض اخير حديد حل
اولنه رق استحصال اولنوب محلول مزبور تبخير اولنه رق ترك
اولندقده قرستالى البنيان وآچق پنبه بر رنك كسب ايدرك رسوب
ايدر مركبين مرقومينك اولكيسى بر وزن فلوعور ايله بر وزن دمردن
وايكنجيسى ايكى وزن دمر ايله اوچ وزن فلوعوردن مركبدر

قلور حديد

قلور ايله دمرك ايكى مركبى اولوب برى (قلور اول حديد) دركه
قزغين دمر اوزرندن غاز حامض قلور مولد المائى امرار ياخود
مايع حامض قلور مولد المائى درونده دمر حل اولنه رق
استحصال اولنوب عمل اول ايله استحصال اولنور ايسه دمرك
سطحى اوزرنده بياض وقرستالى بر ماده اولديغى حالده
تحصل ايدرك زياده حرارت ايله بخاره منقلب اولور وعمل ثانى ايله
استحصال اولنور ايسه محلول اوله رق تحصل ايدوب محلول
مزبور تبخير اولنه رق بربورى درونده تسخين اولندقده
قلور اول مزبور كيراوجه بياض وقرستالى اوله رق باقى قالور
واشبو عمللرك ايكيسنده دخى حامض قلور مولد المائينك مولد المائى
غاز حالنده خروج ايدرك قلورى دمر ايله امتزاج ايدر اشته
بو اصول ايله استحصال اولنان قلور اول حديد بياض وصوده
واالقولده منحل اوله رق محلولى آچق يشل رنكنده اولوب تبخير

اولنه رق ترك اولندقده ینه آچق یشل رنکنده منشوری الشکل
قرستاللر اعطا ایدرکه هوایه ترك اولند قلرنده رطوبت جذب
ایدرلر ومحلول مزبور دخی هوانك تأثیرینه ترك اولنسه مولد
الحموضه جذب ایدرك دمرك برمقداری حمض اخیرحدیده منقلب
اولوب قعره رسوب ایتمکله دیکر مقداری قلورایله ممزوج قالوب
قلوراخیرحدیده منقلب اوله رق محلولك دخی رنکی صار یلنور قلور
اول مزبور بروزن دمر ایله بروزن قلوردن مرکبدر ودیکری
(قلوراخیرحدید) درکه قرمزی رنکلو وقرستالی برماده اولوب
صوده وآلقولده واترده منحل و + ١٠٠ درجه دن یوقاروجه
حرارتده طیاردروغاز قلور درونده دمراحراق وياحامض قلور
مولدالمائی درونده حمض اخیرحدید حل اولنه رق استحصال
اولنور وبو طریق ایله استحصال اولنان محلول تبخیراولنوب
شروب قوامنه کتوریله رك تدریج ایله صوغودلدقده قرمزی
رنکلو قرستاللر اعطا ایدر وبتون بتون تبخیراولنسه باقی قلان
نسنه قلوراخیرایله حمض اخیرحدیددن عبارت برشیدرکه حرارت
واسطه سیله قلور اخیرك برمقدارینك دمری صوینك مولد
الحموضه سیله امتزاج ایدوب حمض اخیرحدید وقلوری دخی
مولدالماء ایله امتزاج ایدرك حامض قلور مولدالمائی احداث
ایلمسندن نشئت ایدروکذلك صوبخاریله قلور اخیرحدید یوقارو
درجهٔ حرارتده تماسه کلسه لر ینه بو تبدلات وقوعبولمغله دوسیو
مبشرلیکك قولی اوزره مواد ولقانیه درونده حمض اخیرحدید
قرستاللری بولنمه سی بو خصوصانه موقوف کبی کورینور قلور
اخیرحدید ایکی وزن دمرایله اوچ وزن قلوردن مرکبدر

❊ ایود حدید ❊

ایود بخاری درونده برمقدار دمر تسخین اولند قده امتزاج

وقوعبولوب قویو اسمررنکلو برماده حاصل اولورکه ایود اخیرحدید
اوله رق صوده منحل اولدیغندن حل اولندقده ینه اول رنکده برمایع
حاصل اولوب درونه برمقداردمراکندیسی وضع اولنه رق تحریك
اولندقده رنکی زائل اولوب وضع اولنان دمر دخی ایود اخیرحدید
مزبورایله امتزاج ایدرك ایود اول حدید حاصل اولورایود اول حدید
بروزن کیمیوی دمرایله بروزن کیمیوی ایوددن وایود اخیرحدید
ایکی وزن دمرایله اوچ وزن ایوددن مرکبدر
مخفی اولمیه که دمرك سلنیوم وبروم ایله دخی مرکبلری وارایسه ده
اکثرخاصه لری جهتیله ایود حدیده مشابه اولوب لزوملی شیلردخی
اولمدیغندن بحثلرندن صرف نظر اولنمشدر

❊ کیانوس حدید ❊

ملح کبریت حدید محلولی درونه برمقدار کیانوس پوتاسیوم محلولی
وضع اولندقده حاصل اولان صاری یه قریب قرمزی رنکلو
طورطی کیانوس حدید اولوب زیاده کیانوس پوتاسیوم محلولی
درونده منحل اوله رق صاری بررنك کسب ایدرکه کیانوس حدید ایله
کیانوس پوتاسیومك امتزاجندن حاصل اولان مرکبدن نشئت
ایدروکیانوس حدید مرقوم سائرکیانوس معدنیلر ایله یعنی کیانوس
سودیوم وکیانوس استرونسیوم وکیانوس باریوم وسائری ایله
امتزاج ایدرك مرکبات مختلفه احداث ایدرکه املحه بحثنده ذکر
اولنسه لر کرکدر کیانوس حدید بروزن کیمیوی دمرایله بروزن
کیمیوی کیانوسدن مرکب اولوب بوندن بشقه ایکی وزن کیمیوی
دمرایله اوچ وزن کیمیوی کیانوسدن مرکب برکیانوس حدید
دخی واردرکه اول دخی کیانوس پوتاسیوم وکیانوس سودیوم وسائر
کیانوس معدنیلر ایله امتزاج ایدرك متعدد مرکبلر احداث ایدر
وینه دمر کبریت کیانوس ایله دخی ایکی مرکب احداث

ایدرکه بری (کبریت کیانوس اول حدید) اولوب حامض کیانوس
کبریتیٔ مولد المائی دروننده برمقدار دمر حل اولندقده
حاصل اولان آچق یشل رنکلو محلول تبخیر اولنه رق استحصال
اولنور ودیکری کبریت کیانوس پوتاسیوم محلولی دروننه برمقدار
ملح آزوت حمض اخیر حدید وضع اولندقده حاصل اولان
قرمزی نسنه اوله رق (کبریت کیانوس اخیر حدید) در

﴿ باب ثالث عشر توتیا وقادمیوم بیاننده در ﴾

توتیا ماوی یه قریب بیاض رنکلو وفرشی البنیان ومتطرق ومجلا
برمعدن اولوب قوۀ تطرقیه سی ١٠٠ درجه ایله ١٥٠
درجۀ حرارت بیننده اك زیاده اولوب ٢٠٠ درجۀ حرارتده
اك آز در وایکی یوز درجه دن یوقارو درجۀ حرارتده تطرق
اولنسه منکسر اولوب غبار اولور وثقلت اضافیه سی ٨،١٦٥
مقداری اولوب حرارته کوستراد کده ٣٦٠ درجۀ حرارتده
مذاب اولمغین دها زیاده تسخین اولنور ایسه بخاره منقلب
اوله رق طیران ایدر وعادی درجۀ حرارتده یابس هوا ویامولد
الحموضه ایله مؤثر اولمیوب جزئی رطوبت اولور ایسه اوزری
بر طونقلق پیدا ایدرکه معدن مز بورك مولد الحموضه ایله اتحاد
ایدرك احداث ایلدیکی حمض توتیادن نشئت ایدر ویوقاری
درجۀ حرارتده اتحاد مزبور غایت شدید اولوب یعنی معدن
شدت وبیاض برشعله ایله ینارق بیاض طومانلر احداث ایدرکه
حمض توتیا اولوب تکاثف ایلدکده بیاض برغبار اولور وینه عادی
درجۀ حرارتده صو ایله تماسه کلدکده تدریج وبطائت ایله
صودن مولد الحموضه جذب ایدرك تحمض ایدوب اوزری
بر طونقلق کسب ایدر ویوقاری درجۀ حرارتده شدت ایله
صویی تحلیل ومولد الحموضه سنی اخذ ومولد المائی غاز حالنده

اخراج ایدر توتیا طبیعتده اکثریا مولد الحموضه وکوکورت ایله
ممزوج اولدیغی حالده تصادف ایدرکه معدنجیلر بیننده
(قالامین) (وبلند) اسملریله معروف اولوب بالعمل بونلردن
استحصال اولنور

شویله که قالامین ویابلند اولا آچق هواده برکره احراق اولنه رق
حاوی اولدقلری کوکورت وقالامینده اولان مواد اجنبیه ازاله
اولنوب بلند دخی قالامین یعنی حمض توتیایه منقلب اولور بعده
بویله احراق اولنمش معدن وزننك ثلثی مقداری کمور ایله خلط
اولنه رق طپراقدن معمول وبوکا مخصوص برفرون دروننده
یرلشدیرلمش وبرطرفلرینه بردمر بوری اویدیرلمش امبیکلر دروننه
وضع اولنوب تسخین اولندقده حمض توتیانك مولد
الحموضه سنی کمور اخذ ایدرك حالت معدنیه سنه ارجاع ایتکله اول
دخی طیارینی حسبیله بخاره منقلب اولوب دمر بوری دروندن
مرور برله صوغوق صویی حاوی برحوض دروننه اخذ
اولنه رق تکاثف ایتدیریلور بووجهله استحصال اولنان توتیا
صوده تکاثف ایتمش اولدیغندن غیر متشکل اولمغله تکرار بردفعه
دخی برپوته دروننده اذابه اولنه رق مناسب قالبلره افراغ اولنوب
تجاره فروخت اولنور واکثریا تجارتده بولنان توتیا خالص اولمیوب
دائما برمقدار دمر وقورشون وباقر وقلای ایله مخلوط اولدیغندن
اکثریا کیمیاخانه لرده استعمال اولنان خالص توتیا تجارتده
بولنان توتیایی برکره دخی تقطیر ایدرك استحصال اولنور
شویله که تقطیر وتخلیصی مراد اولنان توتیا برطپراق امبیك دروننه وضع
اولنوب اوزری چامور ایله صیوانه رق برروز برفرونی دروننده تسخین
اولندقده حاصل اولان توتیا بخاری صودروننده تکاثف ایتدیریلور
وامبیکك امزیکی دروننده توتیانك تکاثفنی منع ایچون تحته دمر

شکل ٣١

تلمدن معمول براسقاره تعليق اولنه رق درونه يانمش كمورلر وضع اولنور و بعدالعمل صوده تكاثف ايدرك تراكم ايتمش اولان توتيا حبه لرى بركره دخى برپوته درونده اذابه اولنه رق مناسب شبيكه قالبلرينه افراغ اولنور

﴿ توتيانك عناصر غيرمعدنيه ايله احداث ايلديكى مركبات ﴾

اسماء مركبات	مقدار		وزن كيميوى		علامات
	توتيا	عناصر غيرمعدنيه	توتيا	عناصر غيرمعدنيه	
حمض توتيا	٤٠٣٫٢٣	١٠٠ مولدالحموضه	١	١ مولدالحموضه	Zn
كبريت توتيا	٤٠٣٫٢٣	٢٠١٫١٦ كوكورت	١	١ كوكورت	Zn S
فلور توتيا	٤٠٣٫٢٣	٤٤٢٫٦٤ فلور	١	١ فلور	Zn Ch
ايود توتيا	٤٠٣٫٢٣	١٥٠٦٫٧٠ ايود	١	١ ايود	ZnI
بروم توتيا	٤٠٣٫٢٣	٩٣٢٫٠٠ بروم	١	١ بروم	ZnBr

﴿ حمض توتيا ﴾

حمض توتيا بياض ولذت ورايحه دن عارى وغيرمذاب وصوده وآلقولده غيرمنحل برماده اولوب حرارته كوستر لدكده اصلا تحلل ايتميوب فقط برصارى رنك كسب ايدركه صوغودقده ينه زائل اولور وهوايه ترك اولنسه حامض قاربون جذب ايدر وكمورايله خلط اولنه رق تسخين اولنسه حالت معدنيه سنه راجع اوله رق مواد الحموضه سى كمورايله امتزاج ايدوب حمض قاربون احداث ايدر حمض مزبور اسكى كيمياكرلر (صوف حكمى) تعبير ايدرلر ايدى والحالة

هذه تجارتده (پومفوليقس) وياخود (توتيا چيچكى) اسميله مشهوردر موسيو كيلوساق و برزليوسك تحقيقنه كوره بر وزن كيميوى توتيا ايله بر وزن كيميوى مواد الحموضه دن مركبدر

(واستحصالى) دخى وجه آتى اوزره اولور

شويله كه بروسعتلوجه پوته درونه برمقدار توتيا وضع اولنوب برمنغال اوزرنده اريدلدكده يانمغه باشلديغى كبى آغزى قپانه رق برقاج دقيقه مرورندنصكره آچلدقده معدنك يانمه سيله حاصل اولمش اولان حمض پوته نك بوش قلان محلنك يانلرينه توضع ايتمش اولديغندن بردمر قاشق ايله اخذ اولنه رق معدن دخى قارشديريلوب ينه يانمغه باشلدقده ينه آغزى قپانه رق برقاج دقيقه مرورندنصكره آچيلوب تراكم ايتمش اولان حمض دمر قاشق واسطه سيله اخذ اولنور اشته بواصول اوزره پوته نك درونده اولان توتيانك جمله سى حمض توتيايه منقلب اولوب اخذ اولنه رق تعبير صوايله ييقاندقده حمض ايله مخلوط توتيا وار ايسه آيريله رق حمض مزبور قوريديلوب حفظ اولنور

خفى اولميه كه توتيا رطوبتلو هوايه ترك اولندقده اوزرنده حاصل اولان طونقلق دخى بيان اولنديغى اوزره توتيانك مولدالحموضه ايله اتحادندن حاصل اولان حمض توتيادن نشئت ايدركه حمض مزبور ذكر اولنان حمض اولميوب آنك حاوى اولديغى مولد الحموضه دن آز مولد الحموضه ايله توتيانك امتزاجندن حاصل اولمش برتحت حمض اوله رق حقيقت حالى دهاپك معلوم دكلدر وكذلك موسيو تناردك قولنجه حمض توتيا حمض اخير مولدالماء ايله تماسه كلدكده انك مواد الحموضه سنى اخذ ايدرك ديكر برحمض احداث ايدركه حمض اخير مولد المائك تركيبنه نظرا

بروزن کیمیوی توتیا ایله ایکی وزن کیمیوی مولد الحموضه دن
مرکب برحمض ثانئ توتیا اولمق لازم کلور ایسه ده مشکوك وغیر
مقبول برشیدر

کبریت توتیا

کبریت توتیا صلب وقزل حرارتده مذاب وغیر متحلل برماده
اولوب هوا ایله تماسده اولدیغی حالده تسخین اولنسه تحلل
ایدوب هوادن دخی مولد الحموضه جذب ایدرك حامض کبریتی
وملح کبریت توتیایه منقلب اولور طبیعتده اولدقجه کثرت اوزره
بولنوب بیان اولندیغی وجهله توتیا بوندن دخی استحصال
اولنه رق معدنجیلر بیننده (بلند) اسمیله مشهوردر واکثر
بلندلر خالص اولمیوب کبریت حدید وکبریت نحاس وحامض
سیلیقون وسائر مواد اجنبیه ایله مخلوط بولنورلر کبریت توتیای
مرقوم بروزن کیمیوی کوکورت ایله بروزن کیمیوی توتیادن مرکب
اولوب بالعمل (استحصالی) دخی برمقدار حمض توتیا ونك نصفی
مقداری کوکورت چیچکی ایله خلط اولنوب برطپراق پوته
دروننده اذابه اولنه رق اولور وصوده منحل اولان توتیا
طوزلرندن برینك مثلا ملح کبریت توتیا محلولنك دروننه برمقدار
غاز مولد الماء کبریتی امرار اولندقده حاصل اولان بیاض
طورطی دخی کبریت توتیای مائی اولوب سوزیلوب وقوریدیلوب
احراق اولنه رق صویی ازاله اولندقده برکیراو صاری رنك کسب ایدر

قلور توتیا

قلور توتیا بیاض واولدقجه صلب ولذتی غایت بورشدیریجی وطیار
و ١٠٠ درجهٔ حرارتدن آز یوقاری درجهٔ حرارتده مذاب
برماده اولوب هوایه ترك اولندقده رطوبت جذب ایدرك

صولنور بو جهتله صوده پك منحلدر ومحلولی دروننه برمقدار
پوتاس ویا سوده ویاکیرج صویی وضع اولندقده تحلل ایدوب
قلوری پوتاس ویاسوده ویاکیرجك اسلریله امتزاج ایدرك حمض
توتیا حاصل اولوب مائی حالنده رسوب ایدر قلور توتیا بروزن
توتیا ایله بروزن قلوردن مرکب اولوب استحصالی دخی حامض قلور
مولد المائی دروننده توتیا حل اولنه رق اولور که حامض مزبورك
مولد المائی غاز حالنده خروج ایدرك قلوری توتیا ایله امتزاج
ایدراشته بو وجهله استحصال اولنان قلور توتیا محلولی تبخیر
اولنوب صویی ازاله اولنه رق برطپراق امبیك دروننده تسخین
اولندقده طیارتی حسبیله صعود ایدرك بربالون دروننه اخذ
اولنور وینه غاز قلور دروننده توتیا تسخین اولنسه شدت ایله
امتزاج وقوعبوله رق قلور توتیا حاصل اولور
توتیانك ایود وبروم ایله احداث ایلدیکی مرکبلر قلور توتیایه
هر وجهله مشابه اولوب فقط ایود توتیا محلولی دروننه غاز قلور
امرار اولنسه ایود رسوب ایدرك قلور توتیا حاصل اولور وسائر
خواصی قلور توتیانك خواصنك عینی اولوب بروم توتیا دخی
بوکا شبیه ایسه ده بعض احوالی دها تحقیق اولنمامشدر وایکیسی
دخی قلور توتیایه نظرا بروزن توتیا ایله بروزن ایود ویا برومدن
مرکبدرلر
توتیا چوقدنبرو معلوم حکما ایدی ایسه ده بوندن اوچیوز سنه
مقدم تاریخه کلنجیه دکین احوالی مجهول اولوب تاریخ مزبورده
ابتدا پاراسلسوس نام حکیم تعریف وبیان ایتمشدر وصکرا بعده
آوانی واوعیه وصوبوریلری وسائر شیلرك اعمالنده مستعملدر
وعلی الخصوص بیان اولنه جغی اوزره باقر ایله احداث ایلدیکی
خلیطه بین الناس (طومباق) اسمیله معروف اولوب اشیای متنوعه

اعمالنده مستعملدر

قادميوم

قادميوم رنك وجلا جهتيله قلايه پك شبيه يعنى آنك كبى بياض
و پارلاق بر معدن اولوب فقط آندن جزئيجه سرتدر ثقلت
اضافيه سى ٨,٦٠٤ اولوب متطرق اولديغى حسبيله چكيج
ايله ضرب اولنسه اجزاء فرديه سى زياده صقشمغله ثقلت
اضافيهٔ مزبوره ٨,٦٩٤ اولور وسهولتله مذاب اولوب درجهٔ
ذوبانندن يوقارى درجهٔ حرارتده طيران ايدرك رايحه سز
بر بخار اعطا ايدر وآچق هواده تسخين اولنسه توتيا مثللو ماوى
بر شعله ايله ينارق بياض طومانلر اعطا ايدوب حمض قادميومه
منقلب اولور وعادى درجهٔ حرارتده هوايه ترك اولنسه حالنه هيچ
بر تبدل عارض اولميه رق فقط جلاسى زائل اولوب سطحى
برطونقلق كسب ايدر

قادميوم ١٨١٧ سنهٔ ميلاديه سنه كلنجيه قدر معلوم اولميوب
تاريخ مزبورده ستروميرنام كيمياكر كشف ايلمشدر وابتدا
سيلزيا اولكاسنده بولنان برنوع توتيا معدننده بولنوب صكره سائر
توتيا معدنلرنده دخى بولنمشدر وسيلزيا ده بولنديغى محل اسكى
بت پرستلر زماننده (قادموس) نام صنمك معبدينك جوارنده بر محل
اولمغله اكا نسبت اولنه رق (قادميوم) اسميله تسميه اولنمشدر

قادميوم دخى مولد الحموضه ايله بر حمض قادميوم وسائر عناصر
غير معدنيه ايله كبريت قادميوم وقلور قادميوم وسائر مركبات
متعدده احداث ايدوب فقط كوكورت ايله احداث ايلديكى
كبريت قادميوم طوربجى يه قريب ولطيف صارى رنكلو وصلب
بر ماده اوله رق سائرلرى لزومسز شيلر اولمش اولديغندن بحثلرندن
صرف نظر اولنه رق بوقدرجه ايله اكتفا اولنمشدر

باب رابع عشر قلاى بياننده در

قلاى خالص اولديغى حالده عامه نك معلومى اولديغى اوزره
كمش كبى بياض و پارلاق بر معدن اولوب ثقلت اضافيه سى
٧,٢٩١ مقداريدر وال ايله دلك اولندقده كندوسنه
مخصوص بر رايحه اعطا ايدوب يومشاق اولديغى اجلدن
اكيلوب بوكولدكده برنوع چتردى حس اولنور كه كندوسنه
مخصوص اولمغين بين التجار (قلاى صداسى) تعبير اولنور وغايت
متطرق بر معدن اولمغله اينجه ورقه ارجاع اولنه بيلور وحرارته
كوسترلدكده ٢٢٨ درجهٔ حرارتده مذاب اولوب بويله اريمش
اولديغى حالده تدريج ايله صوغودلسه منشور معينى شكلنده
قرستاللر اعطا ايدر وعادى درجهٔ حرارتده هوانك تأثيريله پك
تغير ايتميوب فقط مرور زمان ايله جلاسى زائل اولور ولكن آچق
هواده تسخين اولنسه اريدكدنصكره اوزرى بر زار ايله مستور
اولور كه حمض قلايدر وقپاللو بر قاب درونده شديد حرارته
كوستريله رك تسخين اولنوب صكره هوايه ترك اولنسه همان
آتش آلوب ينارق بر بياض غباره منقلب اولور كه حمض ثانى
قلايدر وكذلك عادى درجهٔ حرارتده صو ايله تماسه كلسه متغير
ومتحول اولميوب لكن يوقارى درجهٔ حرارتده صويى تحليل
ايدرك مولد الحموضه سنى اخذ ايدوب حمض قلايه منقلب اوله رق
مولد المائى بالكز براقمغله اولدخى غاز حالنده خروج ايدر قلاى
طبيعتده اصلا يالكز بولنميوب مولد الحموضه وكوكورت وسائر مواد
عنصريه ايله ممزوج ومخلوط بولنور ومولد الحموضه ايله ممزوج
اولديغى حالده هندده وآلمانياده وانكلتره ده كثرت اوزره بولنوب
تجارتده بولنان قلايلرك جمله سى اشبو حمض قلايدن استحصال
اولنور شويله كه حمض مزبور اولا مغاره لردن اخراج اولندقده

ملاصق بولندیغی چامور وسائر مواد اجنبیه دن آیرلمق ایچون برکره
صو ایله ییقانوب دائما حمض حدید وکبریت حدید وکبریت
نحاس و بعضا آرسنیق وسیلیقون وسائر مواد اجنبیه ایله مخلوط
بولندیغندن بونلردن تفریق اولنمق ایچون اولا (بوقار) تعبیر
اولنوب صو چرخلری واسطه سیله ایشلیان برنوع طوقاقلر ایله
سحق اولنه رق اینجه غباره ارجاع اولنور واشبو غباره ایشلیك
تعبیر اولنوب بوکا مخصوص تابله لر اوزرنده صو ایله ییقانه رق
حامض سیلیقون وسائر خفیف نسنه لر آیریلور بعده بویله
ییقانمش ایشلیك بر دوربر فرونی درونده قزل حرارتدن اشاغی
بر حرارتده احراق اولندقده حاوی اولدیغی آرسنیق وکبریت
حدید ونحاسك کوکورتلری یانوب کیدرك دمر و باقر حمض حدید
وحمض نحاس حالنه کتور یلورکه صکره بویله احراق اولنمش
ایشلیك برکره دخی ینه تابله لر اوزرنده ییقاندقده حمضین مزبورین
حمض قلایدن خفیف اولمغله صو ایله آقوب کیدرك حمض قلای
یالکز قالور اشته بو وجهله تطهیر اولنمش اولان حمض قلای
(زنبرك اوجاغی) تعبیر اولنان منشور مربعی شکلنده وتقریبا
سکز اون قدم ارتفاعنده برکوروکلی اوجاق درونده کمور ایله برابر
اذابه اولندقده حمض مزبورده اولان قلای حالت معدنیه سنه
راجع اولوب فرونك قسم تحتانیسنده تراکم ایدرك مقدار کافی تراکم
ایلدکده فرونك چشمه سی آچیله رق اوکنده واقع (لیمان) تعبیر
اولنان حفره یه آقیدیلوب اندن دخی کیچه لر واسطه سیله مراد
اولنسان قالبلره افراغ اولنور ایمدی بو طریق ایله استحصال اولنان
قلای هر نقدر قبل الارجاع جوهرینك مخلوط بولندیغی مواد
اجنبیه ممکن مرتبه تفریق اولنمش ایسه ده ینه برمقدار دمر
و باقری و بعضا قورشونی حاوی اولدیغی اجلدن پك خالص

دکلدر بناء علیه تجارتده بولنان نمچه وانکلتره قلایلری پك خالص
اولمیوب هنددن کلوب (ملاقه قلایی) تعبیر اولنان قلایك جوهری
مواد اجنبیه دن عاری اولمش اولمغله جمله سندن خالص اولوب
بین التجار مقبول برقلایدر

قلایك عناصر غیر معدنیه ایله احداث ایلدیکی مرکبات

اسماء مرکبات	مقدار		وزن کیمیوی		علامات
	قلای	عناصر غیر معدنیه	قلای	عناصر غیر معدنیه	
حمض اول قلای	٧٣٥،٢٩	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	Sn
حمض ثانی قلای	٧٣٥،٢٩	٢٠٠ مولد الحموضه	١	٢ مولد الحموضه	Sn
کبریت اول قلای	٧٣٥،٢٩	٢٠١،١٦ کوکورت	١	١ کوکورت	Sn S
کبریت ثانی قلای	٧٣٥،٢٩	٤٠٢،٣٢ کوکورت	١	٢ کوکورت	$Sn S^2$
فلور اول قلای	٧٣٥،٢٩	٤٤٢،٦٤ قلور	١	١ قلور	Sn Ch
فلور ثانی قلای	٧٣٥،٢٩	٨٩٥،٢٨ قلور	١	٢ قلور	$Sn Ch^2$
ایود اول قلای	٧٣٥،٢٩	١٥٦٦،٧٠ ایود	١	١ ایود	Sn I
ایود ثانی قلای	٧٣٥،٢٩	٣١٣٣،٤٠ ایود	١	٢ ایود	$Sn I^2$

حمض اول قلای

حمض اول قلای خالص اولدیغی حالده سیاهه قریب فررنکنده
برغبار اولوب لذت ورایحه دن عاری وصوده غیر منحل در هوا ایله
تماسده اولدیغی حالده تسخین اولنسه قاو کبی آتش آلوب یناروق
حمض ثانی یه منقلب اولور موسیو کیلوساق و برلیوس وداوینك

تحقیقلری اوزره ٧٣٥،٢٩ قلای ایله ١٠٠ مولدالحموضه دن
یعنی بر وزن کیمیوی قلای ایله بر وزن کیمیوی مولد الحموضـه دن
مرکبدر استحصالی دخی اولا صو ایله مخلوط برمقـدار حامض
فلور مولد المأی درونده برمقدار قلای حل اولنوب اوزرینه
برمقـدار آمونیاق محلولی وضع اولنه رق اولورکه اول امرده
قلای ایله حامض فلور مولد المائک اتحادندن حاصل اولان فلور
قلای آمونیاق ایله خلط اولندقده تحلل ایدوب صویی دخی
تحلیل ایدرك قلای صودن مولد الحموضه اخذ ایدوب حمض اول
قلایه منقلب اوله رق بیاض طورطی شکلنده قعره رسوب ایدر
وفلور دخی صویك مولد المائیله اتحاد ایدوب حامض فلور مولد
المائی احداث ایدرك اول دخی آمونیاق ایله امتزاج ایدوب ملح فلور
مولد المائی آمونیاق احداث ایدرکه حل درونده قالور اشته
بو وجهله ترسیب اولنان حمض اول قلای سوزیله رك قوریدیلوب
واحراق اولنوب صویی ازاله اولنـدقده ذکر اولنـان
سیاهه قریب قررنکی کسب ایدر

﴿ حمض ثانیٔ قلای ﴾

حمض ثانیٔ قلای بیاض وصلب وقزل حرارتده مذاب وغیر متحلل
برماده اولوب تورنزول بویاسنك رنکنی جزئیجه تحویل وپوتاس
وسوده ایله امتزاج ایدرك مرکبات ثابته احداث ایتدیکندن
بعض کیمیاکرلر عندنده حامض عد اولنور وطبیعتده غایت مبذول
اولوب هنـد وانکلتره وآلمانیـاده اعمال اولنـان قلایلر بوندن
استحصال اولنور وبالعمل (استحصالی) دخی اوفاق قلای پاره لری
اوزرینـه حامض آزوت دوکیـله رك اولورکه حامض مزبور
شدت ایله تحلل ایدوب مولد الحموضه سنك برمقداری قلای ایله
بالاتحـاد حمض ثانیٔ قلای حاصـل اولور وکذلك آچق هواده

قلای احراق اولنسه ینه حمض ثانیٔ قلای حاصل اولور حمض
ثانیٔ قلای موسیو برزلیوسك تحقیقی اوزره بر وزن قلای ایله ایکی
وزن مولد الحموضـه دن مرکب اولوب صنایعده مینا اعمالنـده
ودوربین جاملرینك جلالری خصوصنده مستعملدر حتی جزئی
برمقداری جام ویا بللور ایله خلط اولنه رق اذابه اولنسه جامك
شفافیتی زائل اوله رق برطونقلق وبولانقلق پیدا ایدرکه (مینا)
تعبیر اولنان نسنه بوندن عبارتدر

﴿ کبریت اول قلای ﴾

اوچ قسم قلای اکنـدیسی برقسم کوکورت چیچکی ایله خلط
اولنوب بر طپراق پوته درونده اذابه اولندقده حاصل اولان نسنه
صوغودقدن صکره سحق اولنوب مسـاوی مقـدار کوکورت
چیچکی ایله خلط اولنه رق برکره دخی اذابه اولنـدقده حاصل
اولان نسنه کبریت اول قلایدر اشته بو وجهله استحصال اولنان
کبریت اول قلای سیاهه قریب قررنکنده ومنکسر ومعدنی
الجلاء وصلب برماده اولوب آچق هواده تسخین اولنسه تحلل
ایدرك حامض کبریتی ایله حمض ثانیٔ قلایه منقلب اولور وینه
حمض اول قلای طوزلرندن برینك محلولی درونه برمقدار غاز
مولد الماء کبریتی امرار اولنـدقده حاصل اولان کستانه قابوغی
رنکلو طورطی کبریت اول قـلای مائی اولوب سوزیلوب
وقوریدیلوب احراق اولنـه رق صویی ازاله اولندقدنصکره
اریدلسـه غیر مائی کبریت اول قـلای حاصـل
اولور

کبریت اول قلای بر وزن قلای ایله بر وزن کوکورتدن عبـارت
اولوب طبیعتـده اکثریا کبریت نحاس ایله مخلوط اوله رق
تصادف ایدر

کبریت ثانئ قلای

کبریت ثانئ قلای آلتونه شبیه ولطیف صاری رنکلو ومعدنی
الجلاء واوفاق پوللر شکلنده بر ماده اولوب حرارته کوسترلدکده
تحلل ایدرك کوکورت ایله کبریت اوله منقلب اولور
وموسیو برزلیوسك تحقیقاتی اوزره بروزن کیمیوی قلای ایله ایکی
وزن کیمیوی کوکورتدن مرکبدر (استحصالی) دخی وجه آتی اوزره
اولور شویله که اولا مساوی مقدار قلای ایله جیوه خلط اولنهرق
بر ملغمه اعمال اولنوب بعده بر قسم اشبو ملغمه دن اخذ اولنوب بربچق
قسم غایت اینجه سحق اولنمش کوکورت و برقسم نشادر ایله خلط
اولنهرق برشیشه مطره درونته وضع اولنهرق اوزری چامور ایله
صیوانوب خفیف حرارتده برقاج ساعت مقداری تسخین
اولندقده مطره نك قعرنده برصاری غبار حاصل اولورکه
کبریت ثانئ قلایدر کبریت ثانئ قلای صنایعده (ذهب موسوی)
اسمیله معروف اولوب رنك وجلا جهتیله التونه اولدقجه مشابه
اولدیغندن اغاج اوزرینه وآلچیدن معمول طوج تقلیدی
رسملر اوزرینه یالدز مقامنه استعمال اولنور وفی الحقیقه بونك ایله
یالدیزلنمش اولان نسنه لرك اوزرینه برشفاف روغن طلا اولنسه
هوانك تأثیرندن محافظه اولنمش اولمغله چوق وقت تمیز
طوروب قرار مز

قلور اول قلای

حامض قلور مولد المائی درونده قلای حل اولندقده
حامض مزبورك قلوری قلای ایله امتزاج ایدرك قلور اول قلای
حاصل اولوب محلول قالهرق مولد المائی غاز حالنده خروج ایدر
اشته محلول مزبور هوانك تأثیرندن وقایه اولنهرق تبخیر
اولندقده قلور اول قلای قرستاللنهرك ترسب ایدر بو وجهله

استحصال اولنان قلور اول قلای کیرلو جه بیاض رنکلو
اولوب لذتی بورشدیریجی وصوده غایت منحلدر وهوایه ترك
اولنسه رطوبت جذب ایدرك صولنور ومحلولی هوانك تأثیرینه
ترك اولنسه تحلل ایدرك محلول مزبوره بر بولانقلق عارض اولورکه
قلایك برقسمنك هوادن جذب ایلدیکی مولد الحموضه ایله حمض
ثانئ قلای ودیکر قسمنك زائد قلان قلور ایله امتزاج ایدرك
قلور ثانئ قلای احداث ایلمسندن نشئت ایدر وسائر قلور معدنیه ایله
تماسه کلدکده قلورلرینی اخذ ایدرك قلور ثانئ قلایه منقلب اولوب
معدنلرینی یالکز براقور قلور اول مزبور موسیو جون داوینك تحقیقی
اوزره بروزن قلور ایله بروزن قلایدن مرکبدر

قلور ثانئ قلای

قلور ثانئ قلای رنکسز وتیز رایحه لو وطیار ولذتی حامض ومحرق
بر مایع اولوب ‎+ ١٢٠‎ درجهٔ حرارتده غلیان ایدر هوایه ترك
اولندقده رطوبت جذب ایدرك کثیر المقدار بیاض طومانلر احداث
ایدر وجزئی مقدار صو ایله خلط اولنسه شدت ایله امتزاج ایدرك
قرستالی برحال کسب ایدر وزیاده صو ایله خلط اولنسه حل
اولهرق حاصل اولان محلول قلور اول محلولی کبی هوانك تأثیریله
بولانمیوب قلور معدنلرك دخی قلورینی اخذ ایتمز
قلور ثانئ قلای بین الناس (مایع لیباویوس) اسمیله مشهور
اولوب بروزن قلای ایله ایکی وزن قلوردن مرکبدر
(استحصالی) دخی اولا برقسم جیوه ایله اوج قسم قلایدن
بر ملغمه اعمال اولنوب بعده ملغمهٔ مزبوره وزننه مساوی
وزنده قلور ثانئ زیبق ایله خلط وبرشیشه امبیك درونده
خفیف حرارت ایله تسخین اولنهرق اولورکه قلور ثانئ زیبق
تحلل ایدرك قلوری قلای ایله امتزاج ایدوب قلور ثانئ قلای

حاصل ایتمکله اول دخی طیاریتی حسبیله امبیکك امزیکنه
اویدیرلمش بربالون درونده اخذ اولنوب تکاثف ایتدیاور
وصنایعده خصوصیله آل بویا بویامق ایچون مستعمل اولوب همان
دائما محلول حالنده استعمال اولندیغندن بوخصوص ایچون
بوباجیلرك استعمال ایلدیکی قلورثانئ قلای برقسم نشادرایله
سکز قسم کوهرجله روحی یعنی حامض آزوت خلط اولنوب
درونده برمقدار قلای حل اولنه رق استحصال اولنور

قلای ایود وبروم ایله دخی ایکیشر مرکب احداث ایدوب
ترکیب کیمیویلری جهتیله قلورك احداث ایلدیکی مرکبلره
مشابهدرلر قلایك صنایعده کثرت استعمالی اولدیغی جمله نك
معلومیدرپالکز اولدیغی حالده اکثر باقر آوانیسنك اوزرینه طلا
اولنه رق اوانئ مزبوره قلایلنور ودمرصاج اوزرینه برطریق
مخصوص ایله طلا اولنه رق (بیاض تنکه) تعبیراولنان نسنه
اعمال اولنور وباقرایله مخلوط اولدیغی حالده (طوج) تعبیراولنوب
طوب وهوان وچاك وسائر نسنه لرك اعمالنه یرار وجیوه ایله خلط
اولنه رق آینه سری اعمال اولنور و بونلردن بشقه اعمال متنوعه
سائره ده دخی مستعملدر

❊ معادن صنف رابع ❊

❊ باب خامس عشر قوبالت ونیکل بیانندهدر ❊

قوبالت پنبه یه قریب قررنکلو برمعدن اولوب صوغوق ایکن
منکسر وغیر متطرق ایسه ده سیجاق ایکن اولدقجه متطرقدر
ودمرکبی مقناطیس ایله مجذوب اولدیغی عموما کیمیاکرلر عندنده

مقبول ایسه ده موسیوم فارادی نام کیمیاکر خالص قوبالتك
مقناطیس ایله مجذوب اولدیغنی قبول ایتمامشدر وثقلت اضافیه سی
٨،٥٣ مقداری اولوب موسیوتورنرك تحقیقی اوزره ٧،٨٣
مقداریدر وعسرت ایله مذاب اوله رق عادی درجهٔ حرارتده
هوا ومولدالحموضه ایله مؤثر دکلدر لکن یوقاری درجهٔ حرارتده
هوادن مولدالحموضه اخذ ایدرك حمض قوبالته منقلب اولور
وطبیعتده دائما آرسنیق ایله مخلوط اولدیغی حالده شود
ونوروجیا وساقسونیا وسیلزیا معدنلرنده بولنوب بالعمل معدنی
قوبالتانلردن احراق وحامضات واسطه سیله استحصال
اولنور

قوبالتی ١٧٣٣ سنهٔ میلادیه سنده براند نام حکیم کشف
ایدوب اول وقته کلنجیه دکین جوهری معلوم ایدی ایسه ده
برایشه یرامدیغندن نمچه معدنجیلری بیننده شیطان یاخود دیو
معناسنده اولان (قوبولد) یاخود (قوبالت) اسمیله معروف ایدی
حکیم مزبور اول جوهردن برمعدن استخراج ایدرك اینه
قوبالت تسمیه ایتمشدر

❊ قوبالتك عناصر غیرمعدنیه ایله احداث ایلدیکی مرکبات ❊

اسماء مرکبات	مقدار		وزن کیمیوی		علامات
	قوبالت	عناصر غیرمعدنیه	قوبالت	عناصر غیرمعدنیه	
حمض اول قوبالت	٣٦٩	١٠٠ مولدالحموضه	١	١ مولدالحموضه	$\dot{Co}$
حمض اخیر قوبالت	٣٦٩	٣٠٠ مولدالحموضه	٢	٣ مولدالحموضه	$\underline{\dddot{Co}}$
کبریت قوبالت	٣٦٩	٢٠١،١٦ کوکورت	١	١ کوکورت	CoS
فوسفور قوبالت	١١٠٧	٣٩٢،٣٠ فوسفور	٣	٢ فوسفور	$\overset{3}{C}o\overset{2}{Ph}$
قلور قوبالت	٣٦٩	٤٤٢،٦٤ قلور	١	١ قلور	CoCh

حمض اول قوبالت

حمض اول قوبالت غیرمائی اولدیغی حالده کل رنکنده برغبار
اولوب بوراقس ایله اریدلدکده ماوی رنکلو برشیشه حاصل
اولور بنابرین شیشه وچینی فابریقه لرنده ماوی رنکلو نسنه لرك
اعمالنده مستعملدر واکثریا بوخصوص ایچون قوبالت جوهری
احراق اولنه رق استحصال اولنوب (زافر) تعبیر اولنان غیر
خالص حمض قوبالت استعمال اولنور وخالص حمض قوبالت
دخی ملح قاربون قوبالت هوانك تأثیرندن وقایه اولنه رق احراق
اولنوب حامض قاربونی ازاله اولنه رق اولور وكذلك محلول
اولان قوبالت طوزلرندن برینك مثلا ملح آزوت قوبالت محلولنك
درونه برمقدار پوتاس محلولی وضع اولندقده حاصل اولان
ماوی طورطی دخی حمض اول قوبالت مائیدرکه اول امرده
ماوی رنکلو اولوب صکره هوادن و یاصودن مولدالحموضه اخذ
ایدرك حمض اخیر قوبالت مائی یه منقلب اولمغله کیرلوجه
یشل بررنك کسب ایدر حمض اول قوبالت بیان اولندیغی اوزره
بوراقسه یاخود شیشه یه برماوی رنك اعطا ایلدیکندن اکثریا
تمیز شیشه ایله اریدیله رك حاصل اولان ماوی شیشه سحق اولنوب
غباره ارجاع اولندقده (اسمالت) یعنی (لاجورد) تعبیر اولنان ماوی
بویا حاصل اولورکه اکثریا میناجیلر استعمال ایدرلر

حمض اخیر قوبالت

حمض اخیر قوبالت دخی حمض اول آچق هواده تسخین اولنه رق
استحصال اولنان سیاه برغباردر وكذلك قلور قوبالت محلولی
درونه برمقدار ملح تحت قلوریٔ کلس محلولی وضع اولندقده
برسیاه طورطی حاصل اولورکه حمض اخیر قوبالت مائیدر بودخی

احراق اولنه رق برمقدار صویی ازاله اولندقده غیرمائی حمض
اخیر قوبالت استحصال اولنور بوطریق ایله استحصال اولنان
حمض اخیر هرنقدر غیر مائی ایسه ده ینه برمقدار صویی
حاویدر زیرا صویك کلیا ازالهسیچون اعطا اولنان حرارت حمض
مزبوری تحلیل ایدرك مولدالحموضه سنك دخی برمقداری
ضایع اولور حمضین مزبوریندن حمض اول بروزن قوبالت ایله
بروزنك مولدالحموضه دن وحمض اخیر ایکی وزن قوبالت ایله
اوج وزن مولدالحموضه دن مرکبدر بونلردن بشقه قوبالتك
برحمضی دخی واردرکه احوال وکیفیاتی دها لایقیله معلوم دکلدر

کبریت قوبالت

قوبالتك کوکورت ایله ایکی مرکبی اولوب بری کبریت اول قوبالتدرکه
قوبالت طوزلرندن برینك محلولی درونه برمقدار کبریت پوتاسیوم
محلولی وضع و یابرمقدار غاز مولدالماء کبریتی امرار اولنه رق
استحصال اولنور ودیکری دخی کبریت ثانیٔ قوبالتدرکه ایکی
قسم ملح قاربون اوج قسم کوکورت اخذ اولنوب غایت اینجه
سحق وبربریله خلط و برقاپسول درونده قزل حرارتده تسخین
اولنه رق استحصال اولنور مرکبین مزبورینك اولکیسی بروزن
قوبالت ایله بروزن کوکورتدن وایکنجیسی بروزن قوبالت ایله ایکی
وزن کوکورتدن مرکبدر و بونلردن بشقه موسیو آر فودسون نام
کیمیاکرك تحقیقی اوزره ایکی وزن قوبالت ایله اوج وزن کوکورتدن
مرکب برکبریت قوبالت دخی واردر

قلور قوبالت

قلور قوبالت مائی اولدیغی حالده پنبه وغیرمائی اولدیغی حالده
ماوی واکر جزئی دمر و یا نیکلی حاوی ایسه یشل رنکلو برماده

اولوب صوده منحل اولمغله محلولی برمقـدار تبخیر اولنه رق ترك
اولندقده پنبه رنكلو قرستاللر اعطا ایدر ومحلول مزبور زیاده
صوایله مخلوط اولدیغی حالده آنك ایله بر بیاض كاغد اوزرینه
یازو یازلسه پك آشكار اولمیوب آتشه كوسترلسـه یازیلان یازی
ماوی كورینور كه صكره هوایه ترك اولنسه زائل اولوب هیچ برشی
كورنمز بونك سببی دخی شودركه بیان اولندیغی اوزره قلور
قوبالت مائی اولدیغی حالده پنبه رنكلو اولوب زیاده صوایله
مخلوط اولورایسه رنك مزبور غایت آچق پنبه اولدیغندن همان
رنكسز كبی اولمغله بونك ایله یازیلان یازی دخی رنكسز
اولدیغندن غیرمرئی اولمغله حرارته كوسترلدكده قلور مزبورك
صویی زائل اوله رق قلور قوبالت غیرمائی یه منقلب اولدیغندن
یازیلان یازو ماوی كورینور وصكره ینه هوایه ترك اولندقده
رطوبت جذب ایدرك مائی حالنی و پنبـه رنكنی كسب ایتمكله رنك
مزبور دخی بروجه محرر پك آچق اولورایسه همان غیرمرئی
اولمغله یازو دخی غیرمرئی اولور

❋ نیكل ❋

نیكل بیاض ومجلا ومتطرق وعسرتله مذاب برمعدن اولوب ثقلت
اضافیه سی ٨,٢٧٩ مقداریدر ودمر مثللو مقناطیس ایله
مجذوب اوله رق كندیسندن دخی بالعمل مقناطیس اعمال
اولنـه بیلور وعادی درجهٔ حرارتده هوایه ترك اولنسه اصلا
متغیر اولمیوب یوقارو درجهٔ حرارتده مولد الحموضه جذب
ایدرك قسم خارجیسی تحمض ایدر وكذلك یوقارو درجهٔ
حرارتده صویی تحلیل ایدوب مولد الحموضه سنی اخذ
ایدر

نیكلك مولدالحموضه ایله ایكی مركبی اولوب بری حمض اول كه بروزن

نیكل ایله بروزن مولدالحموضه دن مركب كل ویابولانق زیتونی رنكلو
برغبار در ودیكری حمض ثانی كه ایكی وزن نیكل ایله اوچ وزن
مولدالحموضه دن مركب وسیاه رنكلو برماده در حمض اول حامضلر
ایله امتزاج ایدرك متعدد طوزلر احداث ایدوب حمض ثانی هیچ
برطوز احداث ایتمز نیكلك قلور ایله احداث ایلدیكی مركب یعنی
قلور نیكل خالص اولدیغی حالده زمرد كبی یشل رنكلو وقرستاللی
وصوده منحل برماده اولوب غیرمائی اولدیغی حالـده صاری
رنكلو اولور بو دخی بروزن نیكل ایله بروزن قلوردن مركبـدر
نیكلك ایود وبروم وكوكورت وفوسفور وسائر مواد عنصریه ایله
احداث ایلدیكی مركبات دها لایقیله معلوم دكلدر

نیكل طبیعتـده اكثریا قوبالت ایله برابر تصادف ایدوب كوكورت
وآرسنیق ودمر ایله مخلوط بولنور ووستفالیا اولكاسنك معدنجیلری
بیننده (یلانجی باقر) تعبیر اولنان جوهر بوتركیبده برنسنه
اولوب ١٧٥٤ سنهٔ میلادیه سنده قرونشتاد نام كیمیاكر
جوهر مزبوردن برمعدن مخصوص كشف واستخراج ایدرك
نیكل اسمیله توسیم ایلمشـدر وصنایعده پك مستعمـل اولمیوب
فقط (پاقفون) و (نمچه كمشی) تعبیر اولنان كمشه شبیه بیاض
برنوع معدن مركبك اعمالنده مستعملدر

❋ باب سادس عشر قورشون بیاننده در ❋

عامه نك معلومی اولدیغی اوزره قورشون ماویه قریب بیاض
رنكلو ومجـلا ویومشـاق وغایت متطرق و ٢٦٠ درجـهٔ
حرارتده مذاب برمعدن اولوب ثقلت اضافیه سی ١١,٣٥
مقـداریدر ودلك اولنـدقده برسیاه لكه احداث ایدوب
كندوسنه مخصوص بررایحه اظهار ایدر وقوهٔ ارتباطیه سی كافهٔ
معادندن آزدر وعادی درجهٔ حرارتده یابس هوایه ترك اولنسه اصلا

متغیر اولمیوب جزئی رطوبتلو هواده ویا هوایی حاوی صوده
جلاسی زائل اوله رق اوزری برطونقلق و برقویورنك كسب
ایدر كه حامض قاربون ومولد الحموضه جذب ایلمسندن نشئت
ایدر و بو تغیر دخی فقط سطحده واقع اولوب جوهری درونه
سرایت ایلمدیكندن هرنه وقت قورشون قطع اولنسه اول
قطع اولنان محلی مجلا كورینور و یوقاری درجهٔ حرارتده هوا
ویا مولد الحموضه قورشونه تأثیر ایدوب حمض رصاصه منقلب
ایدرلر حتی آچق هواده قورشون اریدلدكده اوزرنده براینجه زار
حاصل اولور كه تحدث ایدن حمض رصاص ایله قورشونك
اختلاطندن عبارت برنسنه در حوامضدن فقط حامض آزوت
درونده منحل اوله رق حامض مزبورك برقسمنك مولد الحموضه سنی
اخذ برله حمض رصاصه منقلب اولوب اول دخی حامض
مرقومك دیكر قسمیله امتزاج ایدرك ملح آزوت رصاص احداث
ایدر و حامض كبریت دخی صوغوق ایكن قورشونه تأثیر
ایتمیوب برابر قینادیلور ایسه برقسمی تحلل ایدرك قورشونه مولد
الحموضه اعطا ایدوب دیكر قسمی حاصل اولان حمض رصاص ایله
امتزاج ایدر معلوم اوله كه قورشون دخی طبیعتده مولد الحموضه
وكوكورت وقلور وحامض قاربون وحامض آرسنیق وحامض
فوسفور وحامض قروم ایله ممزوج بولنه رق تصادف ایدوب
كوكورت ایله ممزوج اولدیغی حالده غایت مبذول اولمغله اكثریا
تجارتده متداول اولان قورشون آندن استخراج اولنور شویله كه
مركب مزبور معدنجیلر بیننده (غالنا) یاخود (سورمه)
اسملریله معروف اولوب بولندیغی مغاره لردن اخراج اولندقده
اولا ملاصق بولندیغی طمر طاشلرندن آیریله رق چامورلی ایسه
یقانوب تطهیر اولنور بعده بو یولجه تطهیر اولنمش جوهر بوكا

مخصوص برروربرفرونی درونده ویا آچق هواده احراق اولنه رق
كوكوردینك برمقداری زائل اولوب كندیسی دخی حمض رصاص
وملح كبریت رصاص وتحت كبریت رصاصه منقلب اولور اشته
بو وجهله احراق اولنمش اولان معدن ینه اول روربرفرونده زیاده
حرارته كوستردلكده قورشون حالت معدنیه سنه راجع اولوب
ممزوج بولندیغی كوكورت ومولد الحموضه حامض كبریتی احداث
ایدرك خروج ایدر ودرون فرونده بو طریق ایله حاصل اولان
قورشون فرونك چشمه سندن برقزغانه اقیدیله رق اندن كیچه لر
واسطه سیله مراد اولنان قالبلر افراغ اولنور لكن اكثر محللرده
مثلا حانوره اولكاسنده قلوستال معدنلرنده وساقسونیاده فرایبرغ
قورشون كارخانه لرنده جوهر احراق اولنمقسزین دمر ایله
خلط اولنه رق بوكا مخصوص یوكسك زنبركلی فرونلرنده اذابه
اولنوب بو اصول ایله دمر كوكوردی اخذ ایدرك مواد اجنبیهٔ
سائره ایله برابر برجروف احداث ایدوب قورشون حالت معدنیه سنه
راجع اولور و بعضا دخی مثلا كبان معدن همایونی قالخانه سنده
اجرا اولندیغی مثللو دمری حاوی قورشون جوهرلری سورمه
جوهر ایله خلط اولنه رق یوكسك زنبركلی فرونلرنده اذابه
اولندقده قورشون ینه حالت معدنیه سنه راجع اوله رق
كوكورت ودمر (لشنه) تعبیر اولنور برنوع جروف احداث
ایدر

خفی اولمیه كه قورشون جوهرلرینك همان جمله سی كلی ویا جزئی
دائما برمقدار كمشی حاوی اولدقلرندن آنلردن استحصال
اولنان قورشونلر دخی دائما برمقدار كمشی حاوی اولورلر بو صورتده
هرقنغی طریق ایله استحصال اولنان قورشون مقدار كافی كمشی
حاوی ایسه (قال) تعبیر اولنور برعمل مخصوص ایله كمشی آیریله رق

آمونياق وضع اولند قده بر بياض طورطى حاصل اولور كه حمض
اول رصاص مائى اولوب سوز يلوب قوريديله رق برمقدار تسخين
اولنـد قده صويى زائل اولوب غيرمائى حالنى كسب ايتمكله رنكى
دخى صاروجه اولور

حمض اول رصاص طبيعتـده دائما حوامض ايله ممزوج اولديغى
حالده تصادف ايدوب كشلى قورشونلرك قاللرندن دخى حاصل
اولور كه بيان اولنديغى اوزره (مرده سنك) تعبيراولنان نسنه در
وبودخى بعضا ياضجه وبعضا صاروجه اولديغندن بين التجار
(التون مرده سنكى) و(كمش مرده سنكى) تعبيرلريله بربرلرندن
فرق اولنورلر وصنايعده چناق وچوملك سرى اعمالنده وطبابتده
مستعمـل اولان كافهٔ قورشون طوزلرينك استحصالنده وسائر
عملياتده استعمال اولنور

﴿ حمض ثانئ رصاص ﴾

حمض ثانئ رصاص قويو قهوه رنكنده ولذت ورايحه دن عارى
برغبـار دقيق اولوب حرارته كوستردكده تحلل ايدرك مولد
الحموضه سنك برمقدارى غاز حالنده خروج ايدوب كنديسى
دخى اولا حمض احمره بعده حمض اوله منقلب اولور هواده ومولد
الحموضـه ده متغير اولميوب زياده مولد الحموضه لو حامضلرده
دخى غـير منحلـدر ولكن آز مولد الحموضـه يى حاوى اولان
حامضلر ايله تمـاسه كلدكده مولد الحموضه سنك برمقدارينى
اول حامضلره اعطا ايدرك كنديسى دخى حمض اوله منقلب اولور
وكذلك حامضات مولد المـائيه دن حامض قلور مولد المائى ايله
تماسه كلسه ينه تحلل ايدرك قلور قورشون ايله امتزاج ايدوب
قلور رصاص ومولد الماء دخى مولد الحموضـه ايله امتزاج ايدرك
صو حادث ايدر حمض ثانئ رصاص مزبور موسيو برزليوسك

تحقيقى اوزره بروزن كيميوى قورشون ايله ايكى وزن كيميوى مولد
الحموضه دن مركبدر (استحصالى) دخى حمض احمر رصاص وزننك
بش آلتى مثلى مقدارى مساوى وزنده صو ايله مخلوط حامض آزوت
درونـنه وضع وتحريك اولنـه رق اولور حمض احمر مزبور
بيان اولنه جغى اوزره حمض اول ايله حمض ثانئ رصاصدن
مركب اولمغله حامض آزوت ايله تمـاسه كلدكده تحلل ايدوب
حمض اول حامض مزبور ايله امتزاج ايدرك ملح آزوت رصاص حاصل
اولوب محلول قالمغله حمض ثانئ رصاص دخى غير منحل وحامضلر ايله
غير مؤثر اولديغندن قهوه رنكلو بر طورطى شكلنده قعره رسوب
ايدر حمض مزبورك شمدى يه قدر هيچ بر شيده استعمالى واقع اولمامشدر

﴿ حمض احمر رصاص ﴾

حمض احمر رصاص لطيف قرمزى رنكلو ولذت ورايحه دن عارى
برغبار اولوب حرارته كوستردكده تحلل ايدرك مولد الحموضه سنك
برمقـدارى غاز حالنده خروج ايدوب كنديسى دخى حمض
اوله منقلب اوله رق مذاب اولور موسيو برزليوسك تحقيقى اوزره
حمض مزبور مواد اجنبيه دن عارى وخالص اولديغى حالده ايكى
وزن كيميوى قورشون ايله اوچ وزن كيميوى مولد الحموضـه دن
مركب ايسه ده موسيو دوما وسائر كيميـا كر قول مزبورى قبول
ايتميوب حمض احمرى قومى ايكى وزن كيميوى حمض اول ايله بروزن
كيميوى حمض اخيردن يعنى اوچ وزن كيميوى قورشون ايله درت وزن
كيميوى مولد الحموضه دن مركب برشئ عدايدرلر (استحصالى) دخى
قورشون ويا ماسيقو تعبـير اولنان نسنـه آچق هواده ويا بوكا
مخصوص بر دور بر فرونى درونـنده احراق اولنـه رق
اولور

حمض احمر رصاص بين التجار (سوليكن) اسميله معروف اولوب

کندوسی دخی (مردسنك) تعبیر اولنان حمض رصاصه
منقلب اولور اشته خالص وکشسز قورشون مزبور مردسنك
بوکا مخصوص بر اوجاقده کمور ایله اذابه اولنه رق استحصال
اولنور که کمور مردسنکك مولد الحموضه سنی اخذ ایدوب
قورشونی حالت معدنیه سنه ارجاع ایدر وبویله کشسز قورشونه
معدنجیلر (قره قورشون) تعبیر ایدرلر واوروپا قورشون جوهرلرینك
همان کافه سی کشلی اولوب فقط آوستریا ممالکنده (ویلاخ) نام
محلده واقع قورشون معدننك جوهرلری کشسز اوله رق بو
جوهرلردن استحصال اولنان قورشون دخی کشسز اولمغله
یومشاق ومواد اجنبیهٔ سائره دن دخی عاری اولدیغی اجلدن اکثریا
چاشنی خانه لرده وکمرکلرده اشیا تمغالمکه استعمال اولنور

❊ قورشونك عناصر غیر معدنیه ایله احداث ایلدیکی مرکبات ❊

اسماء مرکبات	مقدار: قورشون	مقدار: عناصر غیر معدنیه	وزن کیمیوی: قورشون	وزن کیمیوی: عناصر غیر معدنیه	علامت
حمض اول رصاص	۱۲۹٤٫٥	۱۰۰ مولد الحموضه	۱	۱ مولد الحموضه	$\dot{Pb}$
حمض ثانی رصاص	۱۲۹٤٫٥	۲۰۰ مولد الحموضه	۱	۲ مولد الحموضه	$\ddot{Pb}$
حمض احمر رصاص	۳۸۸۳٫٥	٤۰۰ مولد الحموضه	۳	٤ مولد الحموضه	$\ddot{Pb}\,\dot{O}^{4}$
کبریت رصاص	۱۲۹٤٫٥	۲۰۱٫۱٦ کوکورت	۱	۱ کوکورت	PbS
قلور رصاص	۱۲۹٤٫٥	٤٤۲٫٦٤ قلور	۱	۱ قلور	PbCh
ایود رصاص	۱۲۹٤٫٥	۱٥٦٦٫۷۰ ایود	۱	۱ ایود	PbI
بروم رصاص	۱۲۹٤٫٥	۹۳۲٫۸۰ بروم	۱	۱ بروم	PbBr
کیانوس رصاص	۱۲۹٤٫٥	۳۲۹٫۸۸ کیانوس	۱	۱ کیانوس	PbCy

❊ حمض اول رصاص ❊

حمض اول رصاص غیر مائی اولدیغی حالده صاروجه رنکلو
ولذتسز وصوده غیر منحل بر ماده اولوب قزل حرارتدن دون
درجهٔ حرارتده مذابدر واذابه سی دخی پلاتنه قابلر درونده
اجرا اولنملودر زیرا طپراق قابلرده اولان حامض سیلیقون یعنی
قوم حمض مزبور ایله امتزاج ایدوب غایت مذاب بر ماده احداث
ایلدیکندن مزبور قابلری دلوب تلف ایتمکله آنلرك درونده
اذابه سی جائز دکلدر حمض مزبور عادی درجهٔ حرارتده هوایه ترك
اولنسه متغیر اولمیوب اکر تسخین اولنورسه هوادن مولد الحموضه
اخذ ایدرك حمض احمره منقلب اولور واذابه اولنور قدر تصکره
هوایه ترك اولنه رق تدریج ایله صوغودلدقده صغیر پوللر
شکلنده قرستاللنور (استحصالی) دخی بر قاچ طریق ایله اولور
شویله که (اولا) آچق هواده قورشون احراق اولنه رق اولور
واول امرده قورشون مزبورك اوزری بر زار پیدا ایتمکله بردمر
چبوق ایله قازشدیریلوب هر طرفی هوانك تأثیرینه کوستریله رك
نهایة الامر صاروجه رنکلو بر غبار حاصل اولور که حمض اول
رصاص اولوب بین التجار (ماسیقو) اسمیله مشهوردر (ثانیا)
بیان اولندیغی اوزره حامض آزوت درونده بر مقدار قورشون
حل اولندقده ملح آزوت رصاص حاصل اولوب محلول
قالمغله تبخیر اولنوب ترك اولندقده قرستاللنه رك قعره رسوب
ایدر ایمدی اشبو قرستاللر بر امبیك درونده تسخین اولندقلرنده
تحلیل ایدرك حامض آزوت حامض آزوتی ایله مولد الحموضه یه
منقلب اولوب غاز شکلنده خروج ایدرك حمض رصاص امبیكك
درونده قالور (ثالثا) مزبور ملح آزوت رصاص قرستاللری وزننك
اون مثلی مقداری صووده حل اولنوب محلولی درونه زیاده جه

تصویرجیلر قرمزی بویا یرینه و بللور فابریقه لرنده بللوری شفاف
قلمق ایچون استعمال ایدرلر وطبابتده بعض یاقیلرك اعمالنده مستعملدر

﴿ کبریت رصاص ﴾

کبریت رصاص ماوی یه قریب سیاه رنکلو ومعدنی الجلاء
ومنکسر برماده اولوب طبیعتده کاه رکمی وکاه مکعب شکلنده
قرستاللنمش بولنور که معدنجیلر بیننده (غالنا) ویا (سورمه) اسمیله
مشهور اولوب بیان اولندیغی اوزره تجارتده بولنان قورشون
آندن استخراج اولنور حرارته کوسترلدکده مذاب اوله رق تحلل
ایتیوب آچق هواده تسخین اولنور ایسه تحلل ایدرك کوکوردینك
برمقداری هوادن مولد الحموضه اخذ ایدوب حامض کبریتی
احداث ایدرك غازحالنده خروج ودیکرمقداری حامض کبریت
احداث ایدوب ینه هوانك مولدالحموضه سیله تحمض ایدرك حمض
اوله منقلب اولمش اولان قورشونك بر قسمی ایله بالاتحاد ملح
کبریت رصاص احداث ایدرك قورشون مزبورك دیکرقسمی
حمض اول رصاص حالنده قالور کبریت رصاص مرقوم بروزن
کیمیوی قورشون ایله بروزن کیمیوی کوکوردن عبارت اولوب
بالعمل استحصالی دخی اوچ قسم قورشون اکسیدیسی برقسم
کوکورت چیچکی ایله خلط اولنوب قپالو برطپراق پوته درونده
اذابه اولنه رق اولور وکذلك منحل اولان قورشون طوزلرندن
برینك مثلا ملح آزوت رصاص محلولنك درونندن برمقدار غاز
حامض کبریت مولد المائی امرار اولندقده حاصل اولان سیاه
طورطی دخی کبریت رصاصدر
کبریت رصاصك صنایعده کرك قورشون استحصالنده وکرك
چناق چوملك سری اعمالنده کثرت استعمالی واردر وقورشون ایله
کوکوردك بوندن بشقه برایکی مرکبی دخی وارایسه ده احوال

وکیفیاتلری لایقیله معلوم دکلدر

﴿ قلور رصاص ﴾

قلور رصاص بیاض برماده اولوب لذتی سکری و بورشدیریجیدر
ووزننك یکرمی بش مثلی مقداری صوغوق صوده ودهاآز صیجاق
صوده منحل اولوب محلولی صوغودقده ایکنه لر شکلنده
قرستاللر اعطا ایدر واشبو قرستاللر غیرمائی اولوب حرارته
کوسترلدکلرنده اریه رك شفاف بر مایع حاصل اولوب
صکره تصلب ایلدکده شفافیتی من وجه زائل اوله رق نصف
شفاف برماده حاصل اولورکه اوائلده اسپنچارلر بیننده (بوینوز
قورشونی) تعبیراولنورایدی قلور رصاص طبیعتده نادر بولنه رق
بالعمل (استحصالی) اریمش قورشون غاز قلور درونه غنس
اولنه رق ویا حامض قلور مولد المائی درونده حمض اول
رصاص حل اولنه رق اولور موسیوجون داوینك تحقیقاتی اوزره
قلور رصاص مرقوم بروزن قورشون ایله بروزن قلوردن مرکبدر
وصنایعده (ناپولی صاریسی) تعبیریله استعمال اولنان صاری
بویا قلور رصاص ایله حمض اول رصاصدن عبارت برماده در

﴿ ایود رصاص ﴾

ایود رصاص غایت لطیف صاری رنکلو برماده اولوب بروزن قورشون
ایله بروزن ایوددن مرکبدر وصوغوق صوده آز منحل اولوب صیجاق
صوده اولدقجه منحل اولمغله محلولی صیجاق ایکن ترك اولنه رق
صوغودلدقده آلتون صاریسی رنکنده وصغیرپوللر شکلنده قرستاللر
اعطا ایدر و (استحصالی) دخی اولان قورشون طوزلرندن برینك
مثلا ملح خل رصاصك محلولی درونه برمقدار حامض ایود مولد
المائی . یا ایود پوتاسیوم محلولی وضع اولنه رق اولورکه ایود قورشون
ایله امتزاج ایدرك صاری رنکلو برطورطی شکلنده رسوب ایدر

﴿ بروم رصاص ﴾

بروم رصاص بياض برماده اولوب قلور رصاص وايود رصاص
كبى بروزن كيمیوى بروم ايله بروزن كيمیوى قورشوندن عبارتدر
وملح خل رصاص محلولى درونـه بروم پوتاسيوم محلولى وضع
اولنه رق بر بياض طورطى شكلنده استحصال اولنور

﴿ كيانوس رصاص ﴾

كيانوس رصاص بياض برماده اوله رق ملح آزوت رصاص محلولى
درونه كيانوس پوتاسيوم محلولى وضع اولنه رق استحصال اولنوب
بروزن كيمیوى كيانوس ايله بروزن كيمیوى قورشوندن مركب برشيدر

﴿ باب سابع عشر باقر بياننده در ﴾

باقر جمله نك معلومى اولديغى اوزره قرمزى رنكلو ومجلا وغايت
متطرق ومتصوت برمعدن اولوب قوۀ ارتباطيه سى دمردن
ماعدا كافۀ معادندن زياده در ورايحه سى كندوسنه مخصوص
اولوب ثقلت اضافيه سى دخى ٨,٨٩٥ مقدارى اوله رق چكيج
ايله ضرب اولندقده ثقلت مزبوره ٨,٩٥٨ مقدارينه بالغ
اولور وپيرومتروى وجودك ٢٧ درجه سنده يعنى بياض
حرارته قريب برحرارتده مذاب اولوب بوحالده هوايه ترك اولنسه
مولد الحموضه جذب ايدرك اوزرى برزار پيدا ايدركه حمض
نحاسدر وعادى درجۀ حرارتده يابس هوايه ترك اولنسه اصلا
متغير اولميوب جزئى رطوبتلو هوادن مولد الحموضه وحامض
قاربون جذب ايدرك اوزرنده يشل رنكلو برماده حاصل
اولوركه ملح قاربون نحاسدر وكذلك باقر آوانى درونده حفظ
اولنان حامضات وياخود جزئى اكشيمش اولان طعامك حامضى
باقره تأثير ايدرك ذكر اولنان ملح قاربون نحاس ويا ملح خل نحاس
حاصل اولوب طعام ايله مخلوط اوله رق سم اولدقلرى

اجلدن

اجلدن اول طعام تناول اولنور ايسه معده وامعاده وجع حاصل
ايدر بناء عليه ناسك طعامى (باقرچالمش) ديمه لرى سم مزبورك
اول طعام ايله اختلاطى ديمكدر وبو محذورك دفعيچون باقر
آوانى دائما قلايلنه رق استعمال اولنور وحامض كبريت وحامض
قلور مولد المائى باقره پك تأثير ايتميوب حامض آزوت شدت ايله
تأثير ايدرك قسما تحلل ايتكله مولد الحموضه سنك بر مقدارينى اكا
ويروب حمض نحاسه منقلب واول دخى تحلل ايتامش اولان حامض
آزوت ايله ملح آزوت نحاس احداث ايدركه ماوى رنكلو برماده در
باقر طبيعتده اكثريا مولد الحموضه وكوكورت ايله ممزوج اوله رق
تصادف ايدوب بعضا دخى معدنى حالنده بولنور وحامض
قاربون ايله ممزوج اولديغى حالده دخى اكثر محلده خصوصيله
روسيه ده سيبر اولكاسنده ومملك محروسه دن آرغنى معدن
همايونى جوارنده وديار بكر حوالىسنده بولنوركه معدنجيلر بيننده
(مالاكيت) اسميله معروف اولوب اكثر زينته دائر نسنه لرك اعمالنده
مستعملدر وجمله دن زياده كبريت نحاس كثرت اوزره بولنوب
تجارتده متداول اولان باقرك همان جمله سى آندن استحصال اولنور
(شويله كه) كبريت نحاس مرقوم دائما كبريت حديد ايله مخلوط
اولوب بولنديغى مغاره لردن اخراج اولنه رق بر چكيج واسطه سيله
ملاصق بولنديغى طمر طاشلرندن وسائر مواد اجنبيه دن بعد
التفريق اوفاق پارچه لره قريلوب اولا آچق هواده ويا بوكا مخصوص
برنوع روربرفورننده دفعات ايله احراق وبعده بر زنبورك
ويا رور برفورننده اذابه اولندقده حاوى اولديغى كوكوردك
برمقدارى زائل اولوب حمض نحاس ايله كبريت حديد وكبريت
نحاسدن عبارت برنسنه حاصل اولوركه (لشنه) اسميله معروفدر
ايمدى اشبو لشنه كاه بركره دخى احراق اولنه رق وكاه احراق

اولنمقسزين كوروكلو بر يوكسك فرونده ويا برزنبورك فرونى
وياخود بردور بر فرونى درونده مواد رمليه ايله خلط اولنوب
كور ايله اذابه اولنه رق بر سياه باقر استحصال اولنوب دمر دخى
خلط اولنان مواد رمليه ايله بر جروف احداث ايدر وبوندن بشقه
بر طاقم اشنه لر دخى حاصل اولور كه ينه حمض نحاس وكبريت
نحاس وكبريت حديددن عبارت اوله رق جوهردن استحصال
اولنسان اشنه لر ايله برابر احراق اولنوب ينه فرونه آتيلور ايمدى
بوطريق ايله استحصال اولنان سياه باقر برخام باقر اولوب
بر مقدار دمر وكوكوردى حاوى اولمغله بونلردن تخليص ايچون
ينه بو عمله مخصوص (وقال فرونى) تعبير اولنان بر نوع كوروكلو
دور بر فرونده اذابه اولنه رق قال اولنوب محتوى اولديغى
كوكورت يناريق دمر دخى حمض حديده منقلب اولوب بر جروف
احداث ايدرك باقر خالص اولديغى حالده درون فرونده قالور
اشته بوطريق ايله اصلاح وقال اولنمش اولان باقر فرونك
چشمه سندن بر ليمانه آقيد يلوب بر از مدتدنصكره اوزرى تصلب ايدرك
بر قابق باغلر كه دمردن مصنوع چتاللر اعانه سيله رفع اولنه رق
التنده كى اريمش باقر ميدانه چيقوب بونك دخى اوزرى طوكدقده
ينه دمر چتاللر واسطه سيله رفع اولنوب بوسياق اوزره ليمانده
اولان باقردن مدور وپروزلو باقر تخته لرى اعمال اولنه رق (روزته)
اسميله تجاره فروخت اولنور وبعضا دخى درون فرونده قال
اولنه رق اصلاح اولنمش اولان باقر صويه اقيد يله رق صغير
حبه لر اعمال اولنور وبعضا دخى مثلا توقاد قالخانهٔ عامره سنده
اولديغى كبى مستطيل الشكل قالبلره افراغ اولنه رق تجاره فروخت
اولنور

معلوم اوله كه بعض محللرده مثلا فرانسه ده ليون شهرى قربنده

شمى نام محلده حمض نحاس وملح قاربون نحاس كثرت اوزره
بولنه رق بونلردن دخى باقر استحصال اولنور شويله كه
ملح قاربون نحاس مرقوم حرارت واسطه سيله تحليل اولنه رق
حامض قاربونى ازاله اولنوب حمض نحاسه منقلب اولمغله حمض
مزبور برزنبورك فرونى درونده كور ايله اذابه اولنديقده حالت
معدنيه سنه راجع اولوب بوطريق ايله دخى برخام باقر استحصال
اولنور كه صكره طريق سابق ايله قال واصلاح اولنه رق (روزته)
اعمال اولنوب تجاره فروخت اولنور

باقرك اجسام عنصريهٔ غير معدنيه ايله احداث ايلديكى مركبات

اسماء مركبات	مقدار: باقر	مقدار: عناصر غير معدنيه	وزن كيمیوی: باقر	وزن كيمیوی: عناصر غير معدنيه	علامات
حمض اول نحاس	٧٩،٣٢	١٠٠ مولد الحموضه	٢	١ مولد الحموضه	Cu
حمض ثانى نحاس	٣٩،٦١٦	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	Cu
كبريت اول نحاس	٧٩،٣٢	٢٠،١١٦ كوكورت	٢	١ كوكورت	CuS
كبريت ثانى نحاس	٣٩،٦١٦	٢٠،١١٦ كوكورت	١	١ كوكورت	CuS
سلنيوم نحاس	٣٩،٦١٦	٤٩،٤٥٨ سلنيوم	١	١ سلنيوم	CuS
قلور اول نحاس	٧٩،٣٢	٤٤،٢٦٤ قلور	٢	١ قلور	CuCh
قلور ثانى نحاس	٣٩،٦١٦	٤٤،٢٦٤ قلور	١	١ قلور	CuCh
ايود نحاس	٧٩،٣٢	١٥٦،٦٧ ايود	٢	١ ايود	CuI

حمض اول نحاس

حمض اول نحاس یاخود حمض احمر نحاس غیرمائی اولدیغی حالده
باقره شبیه قرمزی رنکلو بر ماده اولوب قزل حرارتدن دون
بر حرارتده تحلل ایتمکسزین مذاب اولور ومائی اولدیغی حالده
طورنجی یه قریب صاری رنکلو اولوب هوایه ترك اولندقده مولد
الحموضه جذب ایدرك حمض ثانی یه منقلب اولور وکمور ویامولدالماء
ایله تسخین اولنسه حالت معدنیه سنه راجع اولور حمض مزبور
ایکی وزن کیمیوی باقر ایله بر وزن کیمیوی مولد الحموضه دن
مرکب اولوب وجه آتی اوزره استحصال اولنور شویله که
یوز قسم کوز طاشی تعبیر اولنان نسنه دن اخذ اولنوب اللی
یدی قسم ملح قاربون سوده ایله خلط اولنه رق بر خفیف حرارتده
اذابه اولنوب صوغودقده سحق اولنه رق یکرمی بش قسم
باقر کندیسی ایله خلط اولنوب بر طپراق پوته درونه وضع
و یکرمی دقیقه مقداری بر شدید بیاض حرارت ایله تسخین
اولندقده بر ماده حاصل اولور که حمض احمر ایله سوده دن عبارت
برشی اولوب سحق اولنه رق صویه وضع اولنوب یقاندقده
سوده صوده حل اوله رق حمض احمر نحاس قرمزی طورطی
شکلنده قعره نزول ایدر حمض مزبور حامضات ایله تماسه
کتورلدکده حالت اصلیه سنده امتزاج ایتمیوب تحلل ایدرك
معدننك بر مقداری آیریلوب کندوسی دخی حمض ثانی یه منقلب
اولدقده حامضات مزبوره ایله امتزاج ایدرك طوزلر احداث
ایدر بو تقدیرجه باقر طوزلرینك کافه سی حمض ثانیدن حاصل
اولوب حمض اول اصلا طوز احداث ایتمز

حمض ثانی نحاس

حمض ثانی نحاس یاخود حمض اسود نحاس غیرمائی اولدیغی حالده

سیاه بر غبار اولوب قزل حرارتدن دون بر حرارتده اریه رك یوقاری
درجهٔ حرارتده تحلل ایدوب مولد الحموضه اعطا ایدرك
حمض اوله منقلب اولور وهوایه ترك اولندقده بر مقدار حامض
قاربون جذب ایدر که صکره جزئی حرارته کوسترلسه ینه ترك
ایدر وکمور ومولد الماء ویاخود اجسام عضویه دن بریله تماسده
اولدیغی حالده قزل حرارتدن دون بر درجهٔ حرارتده تحلل
ایدوب مولد الحموضه سنی آنلره ویره رك حامض قاربون وصو
احداث ایدوب کندوسی دخی حالت معدنیه سنه راجع اولور
بناء علی ذلك موسیو کیلوساق اکثر مواد عضویه نك امر تحلیللرنده
حمض ثانی نحاس استعمالنی تنسبب ایلمشدر حمض مرقوم
موسیو برزلیوسك تحقیقنه نظرا بر وزن کیمیوی باقر ایله بر وزن
کیمیوی مولد الحموضه دن مرکب اولوب حامضات ایله متعدد
طوزلر احداث ایدر (استحصالی) دخی ملح آزوت نحاس محلولی
درونه بر مقدار پوتاس محلولی وضع اولنه رق اولور که حمض
ثانی مزبور مائی اولدیغی حالده وماوی رنکلو بر طورطی شکلنده
ترسب ایدرك سوزیلوب یقانه رق قورودلدقده صوبی زائل اولوب
سیاه بر رنك کسب ایدر
باقرك بو ذکر اولنان حمضلرندن بشقه بر حمض ثالثی دخی واردر که
موسیو تنارد نام کیمیا کر مائی حمض ثانی نحاسی حمض اخیر مولد
الماء ایله خلط ایدرك استحصال ایتمشدر حمض ثالث مزبور کیمیا کر
مومی الیهمك تحقیقاتی وجهله صارویه قریب اسمر رنکلو بر ماده
اولوب بر وزن باقر ایله ایکی وزن مولد الحموضه دن مرکبدر

کبریت اول نحاس

کبریت اول نحاس سیاهه قریب قر یاخود سنجابی رنکنده وصلب
بر ماده اولوب حرارته کوسترلدکده تحلل ایتمکسزین مذاب اوله رق

عادی درجهٔ حرارتده هوایه ترك اولنسه اصلا تبدل وتغیر ایتمیوب
لکن تسخین اولنسه خفیف حرارتده تحلل ایدرك حامض
کبریتی ایله ملح کبریت نحاسه منقلب اولوب شدید حرارتده ینه
حامض کبریتی ایله حمض ثانیٔ نحاسه منقلب اولور کبریت اول
مرقوم ایکی وزن کیمیوی باقر ایله بروزن کیمیوی کوکورتدن مرکب
اوله رق ایکی قسم باقر اکندیسی برقسم کوکورت چیچکی ایله
خلط اولنوب برطپراق پوته درونندە اذابه اولنه رق استحصال
اولنور وکبریت اخیر حدید ایله ممزوج اولدیغی حالده طبیعتده
کثرت اوزره بولنور که اکثریا صاری و بعضا سیاهجه رنکلو
اوله رق اقدمجه بیان اولندیغی وجهله تجارتده بولنان باقرك
چوغی بوندن استحصال اولنور

کبریت ثانیٔ نحاس

کبریت ثانیٔ نحاس سیاه برماده اولوب بر وزن باقر ایله بروزن
کوکورتدن مرکبدر رطوبتلو هوایه ترك اولندقده ملح کبریت
نحاسه منقلب اولوب حرارته کوستزلدکده کوکوردینك برمقداری
زائل اوله رق کبریت اوله منقلب اولور (استحصالی) دخی ملح کبریت
نحاس یعنی کوزطاشی محلولی درونندە برمقدار غاز حامض کبریت
مولد المائی امرار یاخود حامض مرقومك محلولی وضع اولنه رق
اولور که سیاه برطورطی اوله رق قعره رسوب ایدر

فوسفور نحاس

برچینی طپراق بوری درونندە قزدرلمش باقر اکندیسی اوزرندن
فوسفور بخاری امرار اولندقده امتزاج ووقوعبوله رق بیاض
ومجلا وغایت منکسر برماده حاصل اولور که فوسفور نحاسدر
وکذلك قلور اول نحاس وقلور ثانیٔ نحاس محلوللری درونندە غاز مولد
المائٔ فوسفوریٔ اول امرار اولندقده حاصل اولان نسنەلر

دخی فوسفور نحاسدرلر که موسیو تورنرك کتابنده بیان اولندیغی اوزره
بری اوچ وزن کیمیوی باقر ایله بر وزن کیمیوی فوسفوردن ودیکری
اوچ وزن کیمیوی باقر ایله ایکی وزن کیمیوی فوسفوردن مرکبدر

سلنیوم نحاس

ملح کبریت نحاس محلولی درونندە برمقدار غاز حامض سلنیوم مولد
المائی امرار اولندقده حاصل اولان سیاه طورطی برسلنیوم نحاس
مائی اولوب قوریدیله رق صویی ازاله اولندقده برقررنك پیدا
ایدرك برسرت نسنه اوزرندە ازلسه مجلا کورینور سلنیوم نحاس
مزبورك حمض ثانیٔ نحاسه نظرا بروزن کیمیوی نحاس ایله بروزن
کیمیوی سلنیومدن مرکب اولسی احتمالی اغلبدر

قلور نحاس

براپرووت درونندە واقع غاز قلور درونندە برمقدار باقر اکندیسی
وضع اولندقده ضیا وحرارت ظهور ایدرك امتزاج ووقوعبولوب
ایکی مرکب حاصل اولور که بری قلور اول نحاس اوله رق صاری
رنکلو برماده اولوب اپرووتك قعرنده تراکم ایدر ودیکری قلور ثانیٔ
نحاس اوله رق اسمرجه رنکلو برغبار شکلنده اپرووتك یانلرینه توضع
ایدر وکذلك برمقدار باقر اکندیسی وزننك ضعفی مقداری قلور
اخیر زیبق یعنی سلیمن ایله خلط اولنوب برپوته درونندە اذابه
اولندقده حاصل اولان مرکب دخی قلور اول نحاسدر اشته
بوطریق ایله استحصال اولنان (قلور اول نحاس) حامض قلور
مولد المائی درونندە منحل اولوب صوده غیرمنحل اولدیغندن
حامض مزبور ایله حاصل اولان محلولی درونندە برمقدار صو
وضع اولندقده اولا بیاض برطورطی شکلنده قعره رسوب ایدوب
بعده هوادن مولد الحموضه جذب ایدرك باقرك برمقداری
قلوری ترك ایدوب حمض نحاسه منقلب اوله رق اول دخی قلور

نحاس ایله برابر بالاختلاط یشل بررنك کسب ایدر و (قلور ثانیٔ نحاس) حامض قلور مولد المائی درونندە حمض ثانیٔ نحاس حل اولنەرق استحصال اولنور کە یشل رنکلو وصودە وآلقولدە منحل برمادە اولوب محلولی تبخیر اولنەرق ترك اولندقدە ینە یشل وایکنەلر شکلندە قرستاللر اعطا ایدر ومزبور قرستاللر هوایە ترك اولنسەلر رطوبت جذب ایدوب صولنورلر وحرارتە کوسترلدکلرندە ماء قرستالیلری زائل اولوب صاری رنکلو برغبار حاصل ایدرلر وزیادەجە تسخین اولنورایسە تحلل ایدرك قلورك برمقداری زائل اولوب قلور اول نحاسە منقلب اولورلر مرکبین مرقومەدن قلور اول نحاس ایکی وزن کیمیوی باقر ایلە بروزن کیمیوی قلوردن وقلور ثانیٔ نحاس دخی بروزن کیمیوی باقر ایلە بروزن کیمیوی قلوردن مرکبدر

﴿ ایود نحاس ﴾

ایود نحاس بیاض وصودە غیرمنحل برمادە اولوب ایود ایلە باقر برلکدە تسخین اولنەرق یاخود صودە منحل بر باقر طوزی مثلا ملح کبریت نحاس محلولی درونندە ایود پوتاسیوم محلولی وضع اولنەرق استحصال اولنور

خفی اولمیە کە باقرك متداول اولان آوانی اعمالندە استعمال اولندیغی جملەنك معلومی اولوب بوندن بشقە معادن سائرە مثلا توتیا وقلای ایلە اختلاط ایدرك حاصل اولوب (طومباق) و (طوج) و (پرنج) تعبیر اولنان خلیطەلر دخی اشیای متنوعە اعمالندە مستعملدرلر

﴿ باب ثامن عشر آرسنیق بیانندەدر ﴾

آرسنیق قررنکلو ومجلا وغایت منکسر وحبەوی ویافرشی لمعان وطیار برمعدن اولوب ثقلت اضافیەسی موسیو کیبور نام حکیمك تحقیقی اوزرە ۵,۹۲۹ مقداری اولەرق قرمزی حرارتدن دون برحرارتدە تسخین اولنسە اریمکسزین تبخر ایدرك درونندە بولندیغی قابك یانلرینە

ذوارابعە قواعد شکلندە قرستاللەرك توضع ایدر بناءعلیە تضییق اولنمدقجە مذاب اولمدیغندن اکثر هرطرفی مسدود ومحکم برقاب درونندە اذابە اولنور ورطوبتلو هوایە ترك اولنسە جلاسی زائل اولوب اوزری برسیاهلق وبرطونقلق کسب ایدرکە موسیو برزلیوسك قولنجە هوادن مولد الحموضە جذب ایدرك تحمض ایلمسندن نشئت ایدر وتسخین اولندقدە ماوی یە قریب بیاض برعلو ایلە یناررق تحمض ایدوب بیاض طومانلر احداث ایدرکە حامض آرسنیق دینلان نسنە اولوب صارمساق رایحەلو برمادەدر آرسنیق صو ایلە تماسە کلدکدە اصلا متغیر اولمیوب هوایی حاوی صو درونندە جلاسی زائل اولەرق تحمض ایتمکلە حامض آرسنیقی حاصل اولوب صودە حل اولور

آرسنیق طبیعتدە برقاچ حال اوزرە بولنەرق کاه معدنی ویامعادن سائرە مثلا قوبالت ونیکل ودمر ونحاس وقورشون ایلە ممزوج اولەرق حامض آرسنیقی حالندە واکثریا کوکورت ایلە ممزوج اولەرق کبریت آرسنیق هیئتندە وبعضا دخی موالد الحموضە وبعض حمضات معدنیە ایلە ممزوج اولەرق ملح آرسنیقی حالندە بولنور واستحصالی دخی وجە آتی اوزرە اولور

شویلە کە آرسنیق حاوی اولان قوبالت ودمر ونیکل جوهرلری بررور برفرونی درونندە احراق اولندقلرندە آرسنیق حامض آرسنیقی یە منقلب اولوب فرونك باجاسندە تکاثف ایدر وایمدی بووجهلە حاصل اولان حامض آرسنیقی دمردن مصنوع برنوع امبیکلر درونندە تقطیر اولنەرق مخلوط بولندیغی مواد اجنبیەدن تخلیص اولندقدە برمقداری اخذ اولنوب وزننك ایکی مثلی مقداری کور طوزیلە یاخود پوتاسیوم استحصالندە خام قرم طارطار احراق اولنەرق اعمال اولنوب (صاهر اسود) تعبیر اولنان

نسنه ایله خلط اولنه رق برطپراق پوته درونـنـه وضع و بونك
اوزرینه وسعتلوجه و باش اشاغی دیكر بوش برطپراق پوته قپانه رق
بر اوجاق درونده قزل حرارته دكین تسخین اولوراشته بوطریق ایله
كموره حامض آرسنیقی تحلیل ایدوب مولدالحموضه سنی اخذ ایدرك
آرسنیق دخی حالت معدنیه سنه راجع اولوب طیاریتی حسبیله تبخر
ایدرك بوش پوته نك درونده تكاثف ایدر

آرسنیق هر نقدر متقدمینك معلومی ایدی ایسه ده ١٧٣٣ سنهٔ
میلادیه سنه كلنجیه قدر جسم معدنی اولدیغی معلوم دكل ایدی
صكره تاریخ مزبورده براند نام كیمیاگر كشف و ایضاح ایدوب
معدن اولدیغنی اثبات ایلمشدر

آرسنیقك عناصر غیر معدنیه ایله احداث ایلدیكی مركبات

اسماء مركبات	مقدار: آرسنیق	مقدار: عناصر غیر معدنیه	وزن كیمیوی: آرس	وزن كیمیوی: عناصر غیر معدنیه	علامات
حامض آرسنیقی	٩٤٠٫٢٤	٣٠٠ مولدالحموضه	٢	٣ مولدالحموضه	Às
حامض آرسنیق	٩٤٠٫٢٤	٥٠٠ مولدالحموضه	٢	٥ مولدالحموضه	Às
مولدالماء آرسنیقی	٩٤٠٫٢٤	٣٧٫٤٤ مولدالماء	٢	٣ مولدالماء	Às H
كبریت اول آرسنیق	٤٧٠٫١٢	٢٠١٫١٦ كوكورت	١	١ كوكورت	As S
كبریت ثانی آرسنیق	٩٤٠٫١٦	٦٠٣٫٤٨ كوكورت	٢	٣ كوكورت	Às S
كبریت اخیر آرسنیق	٩٤٠٫٢٤	١٠٠٥٫٨٠ كوكورت	٢	٥ كوكورت	Às S
قلور آرسنیق	٩٤٠٫٢٤	١٣٢٧٫٩٢ قلور	٢	٣ قلور	Às Ch
ایود آرسنیق	٩٤٠٫٢٤	٤٦٩٩٫١٠ ایود	٢	٣ ایود	Às I
بروم آرسنیق	٩٤٠٫٢٤	٢٧٩٨٫٤٠ بروم	٢	٣ بروم	Às Br

حامض

حامض آرسنیقی

حامض آرسنیقی یعنی لسان عامه ده (سم الفار) و یا (صیچان اوتی)
اسمیله معروف اولان نسنه صلب و بیاض و زجاجی و شبه شفاف
ورایحه سز بر ماده اولوب ثقلت اضافیه سی ٣٫٧٣٨ مقداری
اوله رق لذتی دخی اول امرده غیر محسوس و بعده وقت بوروشدیریجی
و بولاندیریجیدر جمله نك معلومی اولدیغی اوزره غایت مهلك
بر سم اولدیغندن اكل اولنسه معده و امعایی مجروح ایدرك موتی
موجب اولور و قزل حرارتدن دون بر حرارتده تحلل ایتمكسزین
طیران ایدرك صكره تكاثف ایلدكده ذو اربعة قواعد شكلنده
قرستاللر اعطا ایدوب بعضا دخی زجاجی بر حال كسب ایدر
آچق هواده تسخین اولندقده ینه تحلل ایتمیوب صارمساق
رایحه لو بیاض طومانلر اعطا ایدر و عادی درجهٔ حرارتده هوایه
ترك اولنسه رطوبت جذب ایدرك زجاجیتی زائل اولوب اوزری
بیاض بر غبار پیدا ایدر و بو حالی كسب ایتمش اولان حامض آرسنیقی
صوده زجاجی الحال اولان حامض آرسنیقیدن زیاده منحل اولوب
بو دخی یعنی حامض آرسنیقیء زجاجی عادی درجهٔ حرارتده وزننك
یوز درت مثلی مقداری و ١٠٠ درجهٔ حرارتده ١٠٫٤
مثلی مقداری صوده منحل اولدقدن صكره صوغود قده حامض
مزبورك بر مقداری صغیر ذو اربعة قواعد و یا ذو ثمانیة قواعد
شكلنده قرستاللر اوله رق ترسب ایدوب دیكر مقداری حلده
قالور اشته بو وجهله حاصل اولان حامض آرسنیقی محلولی رنكسز
و رایحه سز بر مایع اولوب لذتی صلب اولان حامض آرسنیقی لذتنه
شبیهدر و حامض خاصه سنه مالك اولدیغندن تورنسول بویاسنك
رنكنی جزئیجه تحویل ایدوب كیرج و باریتا و استرونسیا محلوللریله
خلط اولندقده ملح آرسنیقیء كلس و ملح آرسنیقیء باریتا و ملح آرسنیقیء

استرونسیا نام طوزلر حاصل اولوب بیاض و پامبوقه شبیه طورطی
شکلنده ترسب ایدرلر وکذلك محلول مرقوم درونندن برمقدار
حامض کبریت مولد المائی امرار اولنسه حامض آرسنیق تحلل
ایدوب مولد الحموضه سی حامض کبریت مولد المائینك مولد المائیله
بالامتزاج صو احداث ایدرك آرسنیق دخی حامض مزبورك
کوکوردی ایله امتزاج ایدوب کبریت آرسنیق نام مرکب حاصل
اولورکه صاری بر طورطی هیئتنده قعره رسوب ایدوب بوتاس
ویا آمونیاق محلوللری درونندە ینه حل اولور لکن ملح کبریت
مولد المائی آمونیاق ویا سائر ملح کبریت مولد المائیلر حامض
آرسنیق محلولنده یالکز اولدقلری حالده هیچ بر طورطی حاصل
ایتمیوب برمقدار حامض ایله مخلوط اولدقلری حالده ینه بر صاری
طورطی احداث ایدرلر که کبریت آرسنیقدر
حامض آرسنیق موسیو تنار و برزلیوسك تحقیقاتی اوزره همان
٢٤ر٩٤٠ یعنی ایکی وزن کیمیوی آرسنیق ایله ٣٠٠ یعنی
اوچ وزن کیمیوی مولد الحموضه دن مرکب اولوب صنایعده بعض
بویالرك اعمالنده و طبابتده بعض خارجا استعمال اولنان ادویه ده
وفاره لری اهلاك ضمننده مستعملدر وبونك ایچون برمقدار پادم
وجوز سحق اولنوب برمقدار ینه سحق اولنمش حامض آرسنیق
و برمقدار اون وموم یاغی ایله بر خمور اعمال اولنەرق فندق
جرمنده حبلره تقسیم برله فاره سی چوق اولان محللره ترك اولنور اشته
حامض مرقومك قدیمده استعمالی فقط بوکا منحصر اولمش اولدیغندن
بین الناس (صیچان اوتی) تعبیری بوندن نشئت ایتمشدر ظن اولنور

❋ حامض آرسنیق استحصالی ❋

بالاده ذکر اولندیغی اوزره آرسنیقی حاوی اولان قوبالت ونیکل
معدنلری بیوك بر زور بر فرونی درونندە احراق اولندقلرنده

آرسنیقلری هوانك مولد الحموضه سیله امتزاج ایدرك حامض
آرسنیقی یه منقلب اولوب فرونك باجه سی درونندە تکاثف ایدر
لکن بو اصول ایله حاصل اولان حامض آرسنیق مواد اجنبیهٔ
سائره ایله مخلوط اولدیغندن برکره دخی بوکا مخصوص فرونلر اوزرینه
یرلشدیرلمش دمر امبیکلر درونندە تسخین وتقطیر اولنەرق
خالص حامض آرسنیقی حاصل اولوب تجاره فروخت
اولنور
معلوم اوله که حامض آرسنیق بیان اولندیغی اوزره بر سم مهلك
اولوب انك ایله تسمیم اولنمش اولان کیمسه لره درعقب حمض اخیر
حدید مائی اعطا اولنسه سم مزبورك تأثیرینی محو ایدر لکن وقت
تسمیمدن چوق زمان مرور ایتمش ایسه حمض مزبورك
اعطاسی پك فائده ایتمز

❋ حامض آرسنیق ❋

حامض آرسنیق صلب و بیاض و غیر قرستالی و غایت حامض بر ماده
اولوب تورنوسول بویاسنك رنکنی قرمزی یه تحویل ایدر وحرارته
کوسترلدکده اولا اریه رك بعده تحلل ایدوب مولد الحموضه ایله
حامض آرسنیقی یه منقلب اولور و یابس هوا درونندە اصلا متغیر
اولمیوب رطوبتلو هوا درونندە رطوبت جذب ایدرك صولنور
بوجهتله صوده غایت منحلدر و محلولی دخی کیرج وباریتا
واسترونسیا محلوللری درونندە پامبوقه شبیه بیاض طورطیلر احداث
ایدر که ملح آرسنیق کلس وملح آرسنیق باریتا وملح آرسنیق استرونسیا
اولوب زیاده حامض آرسنیق درونندە ینه حل اولورلر وینه حامض
مزبورك محلولی درونندە برمقدار حامض کبریتی مولد المائی محلولی وضع
اولندقده اولا هیچ بر تبدل عارض اولمیوب بعدبعد بر صاری طورطی
حاصل اولورکه کبریت اخیر آرسنیقدر وکذلك آمونیاق ایله مخلوط کوز

طاشی محلولی درونندە حامض آرسنیق محلولی آچق ماوی رنکلو
بر طورطی احداث ایدرکه ملح آرسنیق نحاسدر

(حامض آرسنیق استحصالی) برقسم سحق اولنمش حامض آرسنیقی
اخذ اولنوب برشیشه بالون درونده وضع اولنه رق اوزرینه درت
قسم حامض آزوت ایله ایکی قسم حامض قلورمولدالمائی دن عبارت
بر مخلوط حامض وضع اولنوب تسخین اولندقده حامض آرسنیقی
حامض آزوت ایله حامض قلور مولد المائی درونندە اولا حل اولوب
بعده حامض آزوتدن مولد الحموضه اخذ ایدرك حامض آرسنیقه
منقلب اولور اشته بووجهله حاصل اولان مایع بالونك درونندە
شروب قوامنه کلنجیه قدر تسخین اولنوب بعده برپلاتنه پوته درونندە
کلیا صویی وحامضی زائل اولنجیه قدر تکرار تسخین اولندقده باقی
قلان نسنه حامض آرسنیق اولور حامض مزبور موسیو برزلیوسك
تحقیقی اوزره ٢٤،٩٤٠ یعنی ایکی وزن آرسنیق ایله ٥٠٠
یعنی بش وزن مولدالحموضه‌دن مرکب اولوب حامض آرسنیق مثللو
کمور ایله خلط اولنه‌رق تسخین اولنسه حالت معدنیه‌سنه راجع اولور

❋ مولد الماء آرسنیقی ❋

مولد الماء آرسنیقی رنکسز ورایحه‌سی صارمساق رایحه‌سنه شبیه
و بولاندیریجی ومشتعل ومهلك برغاز اولوب ثقلت اضافیه‌سی
٢،٦٩٥ مقداریدر وآچق هواده اشعال اولندقده بیاض
رنکلو برشعله ایله ینارق بیاض طومانلر احداث ایدوب درونندە
بولندیغی قابك یانلرینه اسمرجه رنکلو برشیء توضع ایدرکه بنه
مولد المائله آرسنیقدن مرکب برماده در غاز مزبور مهلك
اولدیغندن درونندە حیوان تنفس ایده میوب آتش دخی یاقیله مز
و حرارته کوسترلدکده تحلل ایدرك مولد الماء ایله آرسنیقه
منقلب اولوب -٣٠ درجه‌یه قدر تبرید اولنسه مایع حالنی

کسب ایدر ویابس هوا ویا مولدالحموضه درونندە ترك اولنسه
اصلا متغیر اولمیوب رطوبتلو هوا درونندە مولدالحموضه جذب
ایدرك مولد الماء ایله بعد الامتزاج صو حاصل اولوب آرسنیق
دخی معدنی حالنه راجع اوله‌رق درونندە بولندیغی قابك یانلرینه
توضع ایدر وموسیو سوبیران نام حکیمك قولنجه عادی درجه
حرارتده صو وزننك $\frac{٥}{١٠٠}$ مقداری غاز مولد الماء آرسنیقی
حل ایدوب اشبو محلول هوایه ترك اولنسه تحلل ایدرك آرسنیق
توضع ایدر غاز مرقوم قلور ایله تماسه کتورلدکده ضیا وحرارت
ظهوریله تحلل ایدوب قلور مولد الماء ایله بالامتزاج صو احداث
وآرسنیق دخی حالت معدنیه‌سنه رجوع برله توضع ایدر بوکیفیت
ایود ایله تماسه کلدیکی وقت دخی مشاهده اولنوب فقط
کوکورت ایله تماسه کتورلدکده برمقدار تسخین اولنمدقجه غاز
مزبور تحلل ایتمز (استحصالی) دخی مساوی مقدارده معدنی
آرسنیق ایله توتیا اذابه اولنه‌رق استحصال اولنان خلیطه‌نك
اوزرینه برمقدار حامض قلور مولد المائی وضع اولنه‌رق اولور
اکثریا عمل برصغیر امبیك درونندە اجرا اولنوب حاصل اولان
غاز صو ویا جیوه اوزرندن ویاخود ثقلتی مناسبتیله امبیکك
امزیکنه براکری بوری اویدیریله‌رق بربوش اپروت درونه اخذ
اولنور

خفی اولمیه‌که موسیو سوبیران غاز مولد الماء آرسنیقی یی تحلیل
ایلدکده حاصل اولان مولد المانك حجمی مولد الماء آرسنیقینك
حجمنك نصفی مقداری زیاده بولوب ١٠٠ حجم مولد الماء
آرسنیق ١٥٠ حجم مولد المائی حاوی اولدیغنی مشاهده
ایلمشدر وکذلك ١٠٠ حجم مولد الماء آرسنیق ١٥٠ حجم
مولد الحموضه ایله خلط اولنوب برشراره القتریقیه ایله اشعال

اولندقده صو ایله حامض آرسنیق حاصل اولمغله ١٥٠ حجم
مولد الحموضه آرسنیق ایله مولد الماء بیننده مساوات اوزره
تقسیم اولنمش دیمك اولوب ٧٥ حجم مولد الحموضه دخی
صو احداث ایتمك ایچون ١٥٠ حجم مولد الماء ایله امتزاج ایتمك
لازم کلدیکندن موسیو دوما دخی ١٠٠ حجم مولد الماء
آرسنیقینك ١٥٠ حجم مولد المائی حاوی اولدیغنی مشاهده
ایلمشدر بو صورتده غاز مولد الماء آرسنیقی ٥٠ حجم آرسنیق
بخارینی حاوی اولدیغی فرضنه کوره غاز مزبور ٥٠ حجم
آرسنیق بخاری ایله ١٥٠ حجم مولد المائدن یاخود ایکی وزن
کیمیوی آرسنیق ایله اوج وزن کیمیوی مولد المائدن مرکب اولمش
اولور

بالاده ذکر اولنان یعنی اوزره غاز مزبور غایت مهلك
اولدیغندن اعمالی اثناسنده وسائر تجربه لرده تنفس اولنمه دن
حذر اولنه حتی آلمانیا کیمیاکرلرندن موسیو کهلن نام کیمیاکر بیلیه رك
غاز مزبوری زیاده جه تنفس ایدرك هلاك اولمشدر دیو نقل ایدرلر

❋ کبریت آرسنیق ❋

آرسنیق ایله کوکوردك برقاچ مرکبی اوله رق بری (کبریت اول
آرسنیق) تعبیر اولنان مرکبدر که بین الناس (زرنیخ احمر)
اسمیله معروف اولوب طوریجی یه قریب قرمزی رنکلو صلب
وقرستالی و پوتاس وسوده وآمونیاق محلوللری درونده منحل
بر ماده درکه طبیعتده اولدقجه کثرت اوزره یعنی اردل ومجارستان
ولایتلرنده واقع معدنلرده بولنور و بالعمل استحصالی دخی بر مقدار
مسحوق اولنمش حامض آرسنیق وزننك نصفی مقداری کوکورت
چیچکی ایله خلط اولنوب آغزی قپالو بر طبراق پوته درونده
اذابه اولنه رق اولور

ودیکری (کبریت ثانئ آرسنیق) اطلاق اولنان مرکبدر که بو دخی
عوام بیننده (زرنیخ) یاخود (زرنیق) اسمیله مشهور اولوب
صاری رنکلو وقرستالی و نصف شفاف و یومشاق وقلی محلوللرنده
منحل بر ماده درکه کبریت اول مثللو طبیعتده ساقونیا و بوهمیا
واردل وچین ولایتلرنده کائن معدنلرده بولنور و بالعمل استحصالی
دخی مساوی مقدارده حامض آرسنیق ایله کوکورت چیچکی
خلط اولنوب آغزی قپالو بر طبراق پوته درونده اذابه اولنه رق
اولور موسیو برزلیوسك تحقیقی اوزره مرکبین مزبورینك اولکیسی
یعنی کبریت اول آرسنیق بر وزن کیمیوی کوکورت ایله بر وزن کیمیوی
آرسنیقدن ایکنجیسی یعنی کبریت ثانئ آرسنیق ایکی وزن
آرسنیق ایله اوج وزن کوکورتدن مرکبدر و صنایعده ایکیسی
دخی بعض بویالرك اعمالنده وسائر خصوصاتده
مستعملدرلر

ودخی بونلردن بشقه آرسنیقك کوکورت ایله دیکر بر مرکبی دخی
واردرکه ایکی وزن کیمیوی آرسنیق ایله بش وزن کیمیوی
کوکورتدن مرکب وآچیق صاری رنکلو بر ماده اوله رق حامض
آرسنیق محلولی درونده بر مقدار حامض کبریت مولد المائی
وضع اولنه رق استحصال اولنور اشته بو مرکب دخی (کبریت اخیر
آرسنیق) اولوب غیر منحل وطیار بر نسنه در

❋ قلور آرسنیق ❋

قلور آرسنیق رنکسز وطیار وغایت مهلك بر مایع اولوب هوا ایله
تماسه کتورلدکده بیاض طومانلر اعطا ایدر و صو ایله
تماسده ایکن تحریك اولنسه تحلل ایدرك حامض آرسنیق ایله
حامض قلور مولد المائی یه منقلب اولور استحصالی دخی قلوری
حاوی بر قاب درونده مسحوق اولنمش معدنی آرسنیق القا اولنه رق

یاخود برمقدار آرسنیق وزننك اوچ مثلی مقداری قلور ثانیٔ زیبق یعنی سلیمن ایله خلط اولنوب برشیشه امبیك درونده تقطیر اولنه رق اولور قلور آرسنیق مزبور ایکی وزن کیمیوی آرسنیق ایله اوچ وزن کیمیوی قلوردن مرکبدر

﴿ ایبود آرسنیق ﴾

بر قسم ایبود ایله اوچ قسم آرسنیق خلط اولنوب جزئیجه تسخین اولندقده امتزاج وقوع بوله رق سیاهه قریب قرمزی رنکلو وصلب برماده حاصل اولور که ایبود آرسنیقدر بو دخی صو ایله تماسه کلدکده تحلل ایدرك حامض ایبود مولد المائی یه منقلب اولور موسبودومانك کتابنه نظرا ایبود آرسنیق ایکی وزن کیمیوی آرسنیق ایله اوچ وزن کیمیوی ایبوددن مرکبدر

آرسنیقك بروم ایله احداث ایلدیکی (بروم آرسنیق) بیاض وقرستالی برماده اولوب ایکی وزن کیمیوی آرسنیق ایله اوچ وزن کیمیوی برومدن مرکبدر

معلوم اوله که آرسنیق بالکز یعنی معدنی حالنده پك چوق استعمال اولنمیوب اکثریا بیان اولندیغی اوزره مرکبلری استعمال اولنور ومعادن سائره نك بعضیلریله خلط اولنه رق بعض عملیاتده مستعمل خلیطه لر اعمال اولنور

﴿ باب تاسع عشر قروم ووانادیوم بیاننده در ﴾

قروم قره قریب بیاضجه رنکلو وغایت منکسر وعسرت ایله مذاب برمعدن اولوب ١٧٩٧ سنهٔ میلادیه سنده ووقلن نام کیمیاکر کشف واستخراج ایدوب مواد سائره ایله احداث ایلدیکی مرکباتك همان جمله سی ملون اولدیغندن رنك ولون معناسنده اولان (خروما) لفظ یونانیسندن (قروم) تسمیه ایلمشدر معدن

مزبور طبیعتده اکثریا مولد الحموضه ودمر وسائر معدنلر ایله مخلوط وممزوج اولدیغی حالده کثرت اوزره بولنوب خصوصیله فرانسه ده غره نوبل شهری جوارنده کائن معدنلرده پك مبذولدر و(پروزمردی) تعبیر اولنان زمردك لطیف یشل رنکی معدن مزبورك حضیله مخلوط اولمسندن نشئت ایدر

قرومك کندیسی ومواد سائره ایله احداث ایلدیکی مرکبات ملح قروم پوتاس تعبیر اولنان مرکبدن استحصال اولنوب اول دخی بالاده ذکر اولنان غره نوبل شهری جوارنده واقع معدنلردن اخراج اولنان جوهرلردن استحصال اولنور شویله که مزبور جوهرلر اولا سحق اولنوب وزننه مساوی کوهرچله ایله خلط اولنه رق اوچ چاریك ساعت مقداری برطپراق پوته درونده احراق اولندقده کوهرچله تحلل ایدرك حامض آزوتنك مولد الحموضه سی جوهرده واقع حمض قروم ایله امتزاج ایدوب حامض قروم واول دخی کوهرچله نك پوتاسیله بالاتحاد ملح قروم پوتاس احداث ایدر اشته بو حاصل اولان ملح قروم پوتاس جوهرده واقع برطاقم مواد اجنبیه ایله مخلوط اولدیغندن صیجاق صو ایله خلط اولنوب تحریك اولندقده مواد مزبوره غیر منحل اولملری جهتیله رسوب ایدوب ملح قروم پوتاس حلدہ قالور که سوزیلوب برمقدار تبخیر اولندقدنصکره ترك اولنه رق قرستاللندیریلوب حاصل اولان قرستاللر برایکی دفعه دخی تکرار تمیز صیجاق صو درونده حل ایله قرستاللندیریله رك تطهیر اولنور ایمدی اشبو طریق ایله استحصال اولنان ملح قروم پوتاس سحق اولنوب وزننك نصفی مقداری کوکورت چیچکی ایله خلط اولنه رق برطپراق پوته درونده احراق اولندقده ملح مزبور تحلل ایدرك حمض قرومه منقلب اولوب کوکوردك برقسمی

پوتاسك برمقدارينك پوتاسيومى ايله بالاتحاد كبريت پوتاسيوم
وديكر قسمى هم تحلل ايدن حامض قرومك مولد الحموضه سى
وهم كوكورت ايله اتحاد ايدن برمقدار پوتاسك مولد الحموضه سيله
اتحاد ايله حامض كبريت واول دخى پوتاسك ديكر مقداريله
امتزاج ايدرك ملح كبريت پوتاس حاصل اولور اشته بو مواد
مخلوطه صيجاق صو درونه وضع اولنوب تحريك اولندقده حمض
قروم غير منحل اولديغى اجلدن قعره رسوب ايدوب ملح كبريتك
پوتاس ايله كبريت پوتاسيوم محلول قالوركه سوزيله رك حمض
قروم بعد التفريق يقانوب قوروديلور ايمدى بو وجهله استحصال
اولنان حمض قروم وزننه مساوى غايت اينجه سحق اولنمش كمور
طوزيله ويا بزر ياغى ايسيله خلط اولنه رق بر دمرجى اوجاغنده
برساعت مقدارى غايت شديد حرارته كوسترلدكده حمض قروم
تحلل ايدرك مولد الحموضه سى كمور ايله حمض قاربون ويا حامض
قاربون احداث ايدوب قروم دخى حالت معدنيه سنه راجع
اولور

قرومك مولد الحموضه ايله ايكى مركبى اوله رق برى
(حمض قروم) دركه اولد نجه قوتلو يشل رنكلو ولذت ورايحه دن
عارى وصو ده وحامضات درونده غير منحل برماده اولوب ايكى
وزن كيميوى قروم ايله اوج وزن كيميوى مولد الحموضه دن مركبدر
و برمقدارى بوراقس ايله خلط اولنه رق اذابه اولنسه بوراقسه
بر يشل رنك اعطا ايدر وديكرى (حامض قروم) دركه ملح قروم
فضه تعبير اولنان مركبك محلولى برمقدار حامض قلور مولد
المائى ايله خلط اولنه رق حاصل اولان بياض طورطيدن
سوزيلوب تفريق اولنان مايع تبخير اولندقده حاصل اولان سياهه
قريب قرمزى رنكلو برماده در وصوده و آلقولده غايت منحل

اولوب حرارته كوسترلدكده تحلل ايدر و اساس مختلفه ايله
املحهٔ متنوعه احداث ايدركه ان شاء الله تعالى طوزلر بحثنده
ذكر اولنسه كركدر حامض مرقوم بر وزن كيميوى قروم ايله اوج
وزن كيميوى مولد الحموضه دن مركبدر ودخى قرومك اجسام
عنصريهٔ غير معدنيه ايله احداث ايلديكى مركبات سائره سى
پك لزوملو شيلر اولميوب تفصيللرى دخى دائرهٔ رساله دن بيرون اولمش
اولمغله بو قدرجه ايله اكتفا اولنمشدر

❊ واناديو ❊

واناديوم دخى قروم مثللو قر رنكلو وغايت منكسر وعسرتله مذاب
واكثريا غبار برمعدن اوله رق ١٨٣٠ سنهٔ ميلاديه سنده
سفستروم نام كيمياكر كشف واستخراج ايدوب وابتدا شود
معدنلرنده بولنديغندن شودلولرك پك پرتللك زماننده عندلرنده
مقبول ومعتبر اولان (واناديس) نام صنمك اسمندن كنايه اوله رق
واناديوم تسميه اولنمشدر معدن مزبورك مولد الحموضه ايله اوج
مركبى اولوب ايكيسى حمض وبرى حامضدر (حمض اول واناديوم)
سياه بر غبار اولوب بر وزن كيميوى واناديوم ايله بر وزن كيميوى مولد
الحموضه دن مركبدر وصو ايله تماسه كلدكده زياده مولد الحموضه
جذب ايدرك صويه لطيف بر يشل رنك اعطا ايدر وحرارته كوسترلدكده
ينارق (حمض ثانئ واناديوم) منقلب اولوركه اول دخى مائى
اولديغى حالده قر رنكلو برماده در بو دخى بر وزن كيميوى
واناديوم ايله ايكى وزن كيميوى مولد الحموضه دن مركب اولوب
قروم مثللو بوراقس ايله اذابه اولندقده يشل رنكلو بر جام حاصل
اولور و (حامض واناديوم) حامض قروم مثللو قوى قرمزى رنكلو
برماده اوله رق صوده غير منحل وحرارته كوسترلدكده تحلل
ايتمكسزين مذاب اولديغى اجلدن حامض قرومدن بو وجهله

فرق وتمیز اولنور حامض واناديیوم دخی بروزن کیمیوی واناديیوم
ایله اوچ وزن کیمیوی مولدالحموضه دن مرکبدر

❋ باب عشرین مولیبدن وتونغستن وقولومبیوم بیاننده در ❋

مولیبدن وتونغستن وقولومبیوم تسمیه اولنان معدنلر واناديیوم
مثللو قرومه اکثر خواصی جهتیله پك مشابه اولوب انك كبی قررنكلو
وعسرتله مذاب معدنلردر مولیبدنی ١٧٧٨ سنهٔ میلادیه سنده
شئل نام کیمیاکر کشف واستخراج ایتمشدر معدن مزبور
کوکورت ایله ممزوج اولدیغی حالده طبیعتده موجود اولوب
واناديیوم مثللو مولدالحموضه ایله اوچ مرکب احداث ایدرکه ایکیسی
حمض وبری حامضدر وترکیب کیمیویلری واناديیومك مولد
الحموضه ایله اولان مرکبلرینك ترکیبی کبیدر وتونغستن دخی
حامض شکلنده حمض قالسیوم وحمض حدید ایله ممزوج اولدیغی
حالده طبیعتده موجود اولوب ١٧٨١ سنهٔ میلادیه سنده شئل
نام کیمیاکر کشف واستخراج ایدرك حجر ثقیل معناسنده اولان
(تونغستن) لفظ جرمانیسیله یاد وتوسیم ایلمشدر بونك دخی مولد
الحموضه ایله اوچ مرکبی اولوب ایکیسی حمض وبری حامضدرکه
ترکیب کیمیویلری آتیده ذکر اولندیغی اوزره در یعنی حمض اول
تونغستن بروزن کیمیوی تونغستن ایله بروزن کیمیوی مولدالحموضه دن
وحمض ثانئ تونغستن ایکی وزن کیمیوی تونغستن ایله اوچ وزن
کیمیوی مولدالحموضه دن وحامض تونغستن بروزن کیمیوی
تونغستن ایله اوچ وزن کیمیوی مولدالحموضه دن مرکبدر
وقولومبیومی دخی ١٨٠١ سنهٔ میلادیه سنده حاچت نام
کیمیاکر کشف واستخراج ایدوب ابتدا آمریقاده قولومبیا اولکاسنده
واقع برمعدنده بولندیغندن (قولومبیوم) اسمیله یاد وتوسیم
ایلمشدر بودخی مولدالحموضه ایله ممزوج اولدیغی حالده طبیعتده

موجود اولوب گاه حمض وگاه حامض حالنده بولنور که حمضی بروزن
کیمیوی قولومبیوم ایله ایکی وزن کیمیوی مولدالحموضه دن وحامضی
دخی بروزن کیمیوی قولومبیوم ایله اوچ وزن کیمیوی مولدالحموضه دن
مرکبدر معلوم اوله که شود کیمیاکرلردن اکبرغ نام کیمیاکر
١٨٠٣ سنهٔ میلادیه سنده یکی برمعدن کشف واستخراج
ایدوب اسمنه (تانتال) تعبیر ایلمشدرکه صکره ١٨٠٩ سنهٔ
میلادیه سنده وولاستون نام حکیم معدن مزبور قولومبیومك
عینی اولدیغنی تجارب عدیده ایله اثبات ایتمکله تانتال غیری برمعدن
اولمیوب قولومبیومك کندیسی اولدیغنی جمله کیمیاکرلر تسلیم
ایلمشدر اشبو معادن ثلاثهٔ مزبوره حقنده بوقدرجه کلام ایله
اکتفا اولنه رق دها زیاده تفصیلاری دائرهٔ رساله دن خارج
اولمغله صرف نظر اولنمشدر

❋ باب حادی والعشرین آنتمون بیاننده در ❋

آنتمون ماوی یه قریب بیاض رنکلو ومجلا وغایت منکسر وفرشی
البنیان برمعدن اولوب ثقلت اضافیه سی ٦,٧١٢ مقداری اوله رق
آل ایله دلك اولندقده کندوسنه مخصوص بررایحه حس اولنور
وحرارته کوسترلدکده قرزل حرارتدن دون برحرارتده مذاب اولوب
زیاده تسخین اولنور ایسه قپالو برقاب درونده اصلا متغیر
اولمیوب آچق هواده اولور ایسه تحمض ایدرك کثیرالمقدار
بیاض طومانلر اعطا ایدر وعادی درجهٔ حرارتده یابس هوا
درونده ترك اولنسه هیچ بروجهله متغیر اولمیوب رطوبتلو هوادن
مولدالحموضه جذب ایدرك اوزری برطونقلق پیدا ایدر وهوایی
حاوی صو درونده بنه اوزری طونقلق کسب ایدوب خالص
وهواسز صو درونده حالنه هیچ برتبدل عارض اولماز
آنتمون طبیعتده گاه خالص وگاه آرسنیق ایله مخلوط اولدیغی حالده

تصادف ایدوب بعضا دخی مولدالحموضه ایله ممزوج اوله رق حمض حالنده بولنوروا کثریا دخی کوکورت ایله ممزوج وله رق کبریت آنتمون حالنده • کثرت اوزره بولنور که تجارتده بولنان آنتمون اشبو مرکبدن استحصال اولنور شو یله که مرکب مزبور بولندیغی مغاره لردن اخراج اولندقده • ملاصق بولندیغی طمرطاشلرندن تفریق اولنوب قعری مثقوب برپوته درونه وضع برله بودخی دیکر بوش برپوته نك اوزرینه وضع اولنه رق مملو پوته نك اطرافی تسخین اولندقده کبریت آنتمون ارییه رك مخلوط بولندیغی سائر مواد اجنبیه دن آیریله رق بوش پوته نك درونده متراکم ایدوب تصلب ایدر اشته بووجهله تطهیر اولنوب بین الناس (خام دمر بوزان) تعبیر اولنان کبریت آنتمون سحق اولندقدنصکره بوکا مخصوص بردوربر فرونی درونده اریدلمکسزین برمدت احراق اولندقده کوکوردینك برمقداری هوادن مولدالحموضه جذب ایدرك حامض کبریتی یه منقلب اولوب فرونك باجاسندن خروج وبووجهله کوکوردی زائل اولمش اولان کبریت آنتمون دخی بنده هوادن مولدالحموضه اخذ ایدرك حمض آنتمون حالنی کسب ایدر که ال دخی کوکوردی زائل اولمامش اولان کبریت آنتمون ایله مخلوط قالور ایمدی بوطریق ایله احراق ولنمش اولان ماده ورننك صفی مقداری خالص قریم طرطار ایله خلط اولنوب برطبراق پوته درونده وضع اولنه رق اذابه اولندقده آنتمون حالت معدنیه سنه راجع وله رق مخلوط بولندیغی مواد اجنبیه قریم تارتارك پوتاسی ایله امتزاج ایدوب برجروف حاصل ایدر اشته پوته صوغودلدقدنصکره کسر اولنوب درونده بولنان معدنی آنتمون اخذ اولنه رق جروفدن تطهیر اولنوب حفظ اولنور

آنتمون اسکیدنبرو معلوم برمعدن ایدی ایسه ده حالت معدنیه سی بیلنه مدیکندن معادن صحیحه دن عد اولنمز ایدی لکن صکره بوندن تخمینا اوچیوزسنه مقدم بازیل والانتین نام حکیم طبده مستعمل اولان بعض مرکبات آنتمونیه دن خالص معدنی آنتمون استحصال ایدرك اول وقت معدن صحیح اولدیغی جمله حکما تسلیم ایتمشلردر

آنتمونك عناصر غیر معدنیه ایله احداث ایلدیکی مرکبات

اسماء مرکبات	مقدار		وزن کیمیوی		علامات
	آنتمون	عناصر غیر معدنیه	آنتمون	عناصر غیر معدنیه	
حمض آنتمون	١٢٢٥٫٨	٣٠٠ مولدالحموضه	٢	٣ مولدالحموضه	Sb
حامض آنتمونی	١٢٢٥٫٨	٤٠٠ مولدالحموضه	٢	٤ مولدالحموضه	Sb
حامض آنتمون	١٢٢٥٫٨	٥٠٠ مولدالحموضه	٢	٥ مولدالحموضه	Sb
کبریت اول آنتمونی	١٢٢٥٫٨	٦٠٣٫٤٨ کوکورت	٢	٣ کوکورت	Sb S
کبریت ثانی آنتمون	١٢٢٥٫٨	٨٠٤٫٦٤ کوکورت	٢	٤ کوکورت	Sb S
کبریت اخیر آنتمون	١٢٢٥٫٨	١٠٠٥٫٨ کوکورت	٢	٥ کوکورت	Sb S
قلور اول آنتمون	١٢٢٥٫٨	١٣٢٧٫٩٢ قلور	٢	٣ قلور	Sb Ch
قلور اخیر آنتمون	١٢٢٥٫٨	٢٢١٣٫٢٠ قلور	٢	٥ قلور	Sb Ch
ایود آنتمون	٠٠٠	٠٠٠ ایود	٠	٠ ایود	

حمض آنتمون

حمض آنتمون بیاض برغبار و یاصغیر ایکنه لر شکلنده قرستاللنمش برماده اولوب لذت و رایحه دن عاری وصوده غیر منحلدر وحرارته کوسترلدکده قزل حرارتدن دون برحرارتده مذاب اولوب زیاده تسخین اولور ایسه طیران ایدرك بیاض طومانلر اعطا ایدر و (استحصالی) دخی آچق هواده برمقدار معدنی آنتمون احراق اولنه رق و یاخود طارطیرمقیی تعبیر اولنان مرکبك محلولی درونه برمقدار ملح قاربونسوده محلولی وضع اولنه رق اولور طریق اول ایله استحصال اولنان حمض آنتمون طومان شکلنده اولمغله برقاب درونه اخذ اولنه رق تکاثف ایتدیریله بیلور حمض مزبور موسیو برزلیوسك تحقیقی اوزره ایکی وزن کیمیوی آنتمون ایله اون وزن کیمیوی مولد الحموضه دن مرکب اولوب قدیمده دواء مقیی یرینه استعمال اولنورایدی ایسه ده فی زماننا هذا استعمالی نادردر

حامض آنتمونی

حامض آنتمونی بیاض وصوده غیر منحل برغبار اولوب حرارته کوسترلدکده قزل حرارتده مذاب اوله رق زیاده تسخین اولنور ایسه تحلل ایتمکسزین طیران ایدوب ینه تکاثف ایلدکده ایکنه لر شکلنده قرستاللنور واستحصالی برمقدار معدنی آنتمون اخذ اولنوب غباره ارجاع اولنه رق وزننك بش التی مثلی مقداری حامض آزوت ایله خلط اولنوب جزئی تسخین اولنه رق اولور زیرا حامض آزوت آنتمون ایله تماسه کلدکده حرارت واسطه سیله تحلل ایدرك مولد الحموضه سنك برمقدارینی اکا ویروب حامض آنتمونی حاصل ایدرك کندوسی دخی حمض ثانئ آزوته منقلب اولوب هوا ایله تماسه کلدیکی آنده قرمزی طومانلر احداث ایدرکه معلوم اولدیغی اوزره حامض آزوتی یه منقلب اولمسندن

نشئت ایدر بوطریق ایله استحصال اولنان حامض آنتمونی ٔ ئی حامض قلور مولد المائی درونده منحلدر حامض آنتمونی ٔ مرقومك ایکی وزن کیمیوی آنتمون ایله درت وزن کیمیوی مولد الحموضه دن مرکب اولدیغنی موسیو برزلیوس تحقیق ایلمشدر

حامض آنتمون

حامض آنتمون مائی اولدیغی حالده بیاض وصوده وحامض قلور مولد المائی درونده منحل برماده اولوب نور نزول بویاسنك رنکنی قرمزی یه تحویل ایدر و (استحصالی) دخی حامض آزوت ایله حامض قلور مولد المائیدن عبارت برمخلوط حامض درونه برمقدار آنتمون وضع و تسخین اولنه رق اولور وحرارته کوسترلدکده صویی زائل اولوب برصاری رنك پیدا ایدرك زیاده تسخین اولنور ایسه تحلل ایدوب مولد الحموضه سنك برمقداری خروج برله حامض آنتمونی یه منقلب اولور حامض آنتمون مرقوم ینه موسیو برزلیوسك تجربه لرینه نظرا ایکی وزن کیمیوی آنتمون ایله بش وزن کیمیوی مولد الحموضه دن مرکبدر

معلوم اوله که اشبو ذکر اولنان حامض آنتمونی ایله حامض آنتمون هرنقدر بعض کیمیاکرلرك عندنده حمض اعتبار اولنمشلر ایسه ده اساس مختلفه ایله بعض طوزلر احداث ایلدکلرندن ونوعما حامض خاصه سنه دخی مالك اولدقلرندن بعض کیمیاکران دخی مرکبین مزبورینی حامض عد واعتبار ایلمشلردر

کبریت آنتمون

آنتمونك کوکورت ایله اوچ مرکبی اولوب بری (کبریت اول) درکه طبیعتده کثرت وزره بولنه رق قرمزی یه قریب قررنکنده کاه رکبی وکاه قرستالی ومجلا وصلب برماده اولوب بین الناس (دمر بوزان) یاخود (راستق طاشی) اسمیله معروفدر وبالعمل

(استحصالی) دخی برمقدار سحق اولنمش آنتمون وزننك نصفی
مقداری کوکورت چیچکی ایله خلط اولنوب برطپراق پوته دروننده
اذابه اولنه رق اولوراشته بو وجهله استحصال اولنان کبریت اول
آنتمون طبیعی کبریت آنتمونه پك مشابه اولوب انك کبی قر رنکلو
وصلب وسهولتله مذاب واریعش اولدیغی حالده تدریج ایله
صوغود لدقده ایکنه لر شکلنده قرستاللنور برماده اوله رق
موسیو برزلیوسك تحقیقی اوزره ایکی وزن کیمیوی آنتمون ایله اوچ
وزن کیمیوی مولدالحموضه دن مرکبدر ودیکری (کبریت ثانی)
درکه طورنجی یه قریب قرمزی رنکلو برماده اولوب استحصالی
حامض قلور مولد المائی درونده اولا یکی استحصال اولنمش
حامض آنتمونی حل اولنوب بعده بونك دروننه‌دن برمقدار غاز
حامض کبریت مولدالمائی امرار اولنه رق اولور کبریت ثانیٔ
مزبور ایکی وزن کیمیوی آنتمون ایله درت وزن کیمیوی کوکورتدن
مرکبدر واخری (کبریت اخیر) درکه بودخی طورنجی رنکلو
برنسنه اوله رق حامض آنتمون محلولی دروننده ن برمقدار غاز
حامض کبریت مولد المائی امرار اولنه رق استحصال اولنوب
ایکی وزن کیمیوی آنتمون ایله بش وزن کیمیوی کوکورتدن مرکب
عد اولنور زیرادها صحیحا ترکیبی معلوم دکلدر
خفی اولمیه که اشبو ذکر اولنان اوچ عدد کبریت آنتموندن کبریت
اول پك مستعمل اولوب طبابتده (زجاج آنتمون) و (کبدآنتمون)
و (زعفران معدنی) و (قرمز معدنی) اسملریله مشهور اولان
ادویه نك جمله سی کبریت اول آنتموندن اعمال اولنورلر که طریق
اعماللرینك تفصیلی اجزاجیلق فننه دائر اولان کتب طبیه ده
ذکر وبیان اولنمش اولمغله بو محلده صرف نظر اولنمشدر تفصیلی
مراد ایدن ذوات کتب مزبوره یه مراجعت بیوره لر

❊ قلور آنتمون ❊

قلور ایله آنتمونك ایکی مرکبی اولوب بری (قلور اول آنتمون) درکه
بیاض وعادی درجهٔ حرارتده صلب ونصف شفاف وغایت
محرق برماده اولوب + ١٠٠ درجهٔ حرارتدن دون
بر حرارتده مذاب اوله رق لزوجتلو یاغ قوامنده بر مایع اولور
وقزل حرارتدن دون برحرارته کوسترلدکده تحلل ایتمکسزین
طیران ایدر وعادی درجه حرارتده هوایه ترك اولنسه رطوبت
جذب ایدرك صولنوب برمایع حاصل اولور که غایت حامض
ومحرقدر وبو حالنده طبابتده بعض یاره‌لری خصوصیله قودز
کلبلرك اصردقلری محللری قوتره ایتمك ایچون استعمال اولنوب
بین الاطبا (سمن الآنتمون) اسمیله یاد اولنور وصو ایله تماسه
کلدکده متحلل ایدرك بر بیاض طورطی حاصل اولور که
قلور اول آنتمون ایله حمض آنتموندن مرکب برماده در زیرا قلور
آنتمون مزبورك برقسمی تحلل ایلدکده قلوری صودن مولدالماء
اخذ ایدرك حامض قلور مولد المائی حاصل اولوب آنتمونی دخی
صوینك مولدالحموضه سیله امتزاج ایدرك حمض آنتمون حاصل
اولمغله اول دخی تحلل ایتمامش اولان قلور آنتمون ایله اختلاط
ویا امتزاج ایدرك بیاض برطورطی شکلنده قعره نزول ایدر
اشته طورطیٔ مزبوره بین الاطبا (غبار آلغاروت) تسمیه اولنه رق
بعض ادویه ده استعمال اولنور قلور اول آنتمون موسیو وزك
تحقیقنه نظرا ایکی وزن کیمیوی آنتمون ایله اوچ وزن کیمیوی
قلوردن مرکب اولوب طریق آتی اوزره استحصال اولنور
(شویله که) برمقدار غبار اولمش معدنی آنتمون اخذ اولنوب
وزننك ضعفی مقداری سحق اولنمش قلوراخیرز یبق ایله برابوجه
خلط اولنوب امزیکنه بربالون اویدیرلمش برشیشه امبیك درونه

وضع وجزئی تسخین اولندقده قلوراخیر زیبق تحلل ایدرك
قلوری آنتمون اخذ ایدوب قلور اول آنتمون حاصل اولغله
طیاریتی حسبیله امبیكك امزیكنه اویدرلمش اولان شیشه بالون
درونده تكاثف ایدر ودیكری (قلوراخیرآنتمون) دركه رنكسز
وغایت طیار وتیز رایحه لو وحامض برمایع اولوب هوا ایله تماسه
كلدكده بیاض طومانلر اعطا ایدر وصو ایله تماسه كلدكده تحلل
ایدرك موسیو روزك قولنجه حامض آنتمون ایله حامض قلور مولد
المائی حاصل اولوب حامض آنتمون دخی صوده پك منحل
اولمادیغندن بیاض طورطی شكلنده قعره نزول ایدر قلوراخیر
مرقوم ینه موسیو روزك تجربه لرینه كوره ایكی وزن كیمیوی
آنتمون ایله بش وزن كیمیوی قلوردن مركب اولوب جزئیجه
تسخین اولنمش غبار آنتمون اوزرندن یابس غاز قلور امرار
اولنه رق استحصال اولنور

﴿ ایبود آنتمون ﴾

ایبود آنتمون قرمزی رنكلو وصلب وطیار برماده اولوب صو ایله
تماسه كلدكده تحلل ایدرك حمض آنتمون ایله حامض ایبود مولد
المائی حاصل اولور (استحصالی) دخی برمقدار غبار اولمش
آنتمون وزننك اوچ مثلی مقداری ایبود ایله خلط اولنوب برطرفی
مسدود برصغیر شیشه بوری درونده جزئی تسخین اولنه رق اولور
ایبود مزبورك تركیب كیمیویسی دها لایقیله معلوم دكلدر

﴿ بروم آنتمون ﴾

بروم آنتمون بیاض وایكنه لرشكلنده قرستاللنمش برماده اوله رق
صو ایله تماسه كلدكده تحلل ایدر و + ٩٤ درجه
حرارتده مذاب اوله رق + ٢٧٠ درجه ده طیران ایدر
(استحصالی) دخی همان برمقدار بروم ایله برمقدار غبار اولمش

آنتمون خلط اولنه رق اولور بونك دخی تركیب كیمیویسی دها پك
معلوم دكلدر

معلوم اوله كه آنتمونك فوسفور وسلنیوم وسائر مواد عنصریهٔ غیر
معدنیه ایله احداث ایلدیكی مركباتك حقیقت حاللری وتركیب
كیمیویلری دها لایقیله معلوم اولمدیغندن بحثلرندن صرف
نظر اولنمشدر

آنتمون طبابتده پك مستعمل اولوب صنایعده یالكز اولدیغی حالده
استعمال اولنمیوب معادن سائره ایله اختلاطندن حادث اولان
خلیطه لر پك مستعملدرلر حتی كمنه تقلیدا اعمال اولنان قاشقلرك وسائر
نسنه لرك معدنی قلای ایله آنتموندن عبارت برخلیطه در

﴿ باب ثانی والعشرین اوران وسریوم بیاننده در ﴾

اوران بیاضه قریب قررنكلو وفرشی البنیان ومنكسر وغایت
عسرتله مذاب برمعدن اولوب آچق هواده تسخین اولنسه مولد
الحموضه جذب ایدرك محترق اولوب تحمض ایدر معدن مرقومك
مولدالحموضه ایله ایكی مركبی اولوب بری (حمض اول اوران) دركه
قیویشل رنكلو برغبار اوله رق حامضات ایله احداث ایلدیكی
طوزلری لطیف یشل رنكلو اولور وصنایعده چینی طبا قلرك
اوزرینه ایشلنان قره قلم رسملرك اعمالنده مستعملدر ودیكری
(حمض اخیر اوران) دركه طوربجی یه قریب قرمزی رنكلو
برماده اولوب حامضات ایله احداث ایلدیكی طوزلرك اكثریسی
دخی اول رنكده اولور وحمض مزبور بعض كره قلیلر ایله امتزاج
ایدرك ینه طوزلر احداث ایلدیكندن حامض مقامنده بولنور
اورانك اجسام عنصریهٔ سائره ایله احداث ایلدیكی مركباتك
حقیقت حاللری دها لایقیله معلوم دكلدر

سریوم دخی غایت عسرتله مذاب برمعدن اولوب ١٨٠٣

سنهٔ میلادیه سنده کشف اولنمشدر وطبیعتده پك آز بولنوب
واستحصالی دخی عسرتلو اولمغله شمدیه قدر مقدار کافی
استحصال اولنه مدیغندن خواص حکمیه وکیمویه سی لایقیله
دها پك معلوم دکلدر

باب ثالث والعشرین بسموت بیانده در

بسموت خالص اولدیغی حالده صلب و بیاض ومجلا برمعدن
اولوب رنکی هرنقدر بیاض ایسه ده جزئی مورکبی کورینور وغایت
منکسر اولوب ثقلت اضافیه سی دخی ٩,٨٢٢ مقدارینده
وحرارته کوسترادکده + ٢٥٦ درجهٔ حرارتده مذاب
اولوب بویله اریمش اولدیغی حالده ترك اولنه رق آوزری صلابت
کسب ایلدکده دلنوب درونده واقع دها تصلب ایتامش اولان
معدن آقیدیله رق برمدت ترك اولندقده معدن حرقوم مکعب
شکلنده قرستاللنور وآچق هواده قزل حرارته دکین تسخین
اولنسه هوادن موالد الحموضه جذب ایدرك حمض بسموته منقلب
اولور وعادی درجهٔ حرارتده یابس هوا ویا موالد الحموضه درونده
اصلا متغیر اولمیوب جزئی رطوبت اولور ایسه اوزری برطونقلق
پیدا ایدوب جلاسی زائل اولور

بسموت حکمای متقدمین زماننده هرنقدر معلوم ایدی ایسه ده
قورشون وقلایه شبیه اولدیغندن انلردن فرق وتمییز اولنه مامش
ایدی صکره لرده آیریجه برمعدن اولدیغی اثبات اولنه رق جمله
حکما تسلیم وقبول ایلمشلردر معدن مزبور طبیعتده کاه معدنی
ونابت اولدیغی حالده وکاه موالد الحموضه ایله ممزوج اوله رق
حمض حالنده وبعضا دخی کوکورت وآرسنیق ودمر وقوبالت ایله
ممزوج ومخلوط اولدیغی حالده تصادف ایدر (استحصالی)
دخی معدنی حالنده بولنان بسموت بردفعه اذابه اولنوب مخلوط

بولندیغی مواد اجنبیه دن تفریق اولنه رق اولور

بسموتك عناصر غیرمعدنیه ایله احداث ایلدیکی مرکبات

اسماء مرکبات	مقدار		وزن کیمیوی		علامات
	بسموت	عناصر غیرمعدنیه	بسموت	عناصر غیرمعدنیه	
حمض بسموت	٨٨٧,٩٠	١٠٠ مولدالحموضه	١	١ مولدالحموضه	Bt
کبریت بسموت	٨٨٧,٩٠	٢٠١,١٦ کوکورت	١	١ کوکورت	Bt S
قلور بسموت	٨٨٧,٩٠	٤٤٢,٦٤ قلور	١	١ قلور	Bt Ch
ایود بسموت	٨٨٧,٩٠	١٥٦٦,٧٠ ایود	١	١ ایود	Bt I

حمض بسموت

حمض بسموت لذت ورایحه دن عاری وصاروجه رنکلو وصودهٔ
غیر منحل برغبار اولوب حرارته کوسترادکده قزل حرارتدن دون
برحرارتده مذاب اوله رق قویو صاری رنکلو شفاف برجام حاصل
اولور وکمور ایله خلط اولنه رق تسخین اولنسه حالت
معدنیه سنه راجع اولور وحامض سیلیقونی حاوی مواد یعنی مواد
رملیه ایله تماسده اوله رق تسخین اولنسه سیلیقا ایله امتزاج
ایدرك غایت مذاب برمرکب حادث اولور که بسموت اذابه اولنان
طپراق پوته لرك دلنمسی بومرکبك تحصلندن نشئت ایدر حمض
مزبور موسیو چون داوی نام کیمیاکرك تحقیقی اوزره ٨٨٧,٩٠
بسموت ایله ١٠٠ مولد الحموضه دن یعنی بروزن کیمیوی
بسموت ایله بروزن کیمیوی موالد الحموضه دن مرکبدر (استحصالی)

دخی ملح آزوت بسموت تعبیر اولنان طوز قزل حرارته دکین تسخین
برله تحلیل اولنه رق اولور

کبریت بسموت

کبریت بسموت قر رنکلو وصلب واکثریا ایکنه لر شکلنده
قرستاللنمش برماده اولوب بر وزن کیمیوی بسموت ایله بر وزن
کیمیوی کوکورتدن مرکبدر و (استحصالی) دخی برمقدار بسموت
وزننك ثلثی مقداری کوکورت ایله خلط اولوب بر پوته درونده
اذابه اولنه رق یاخود صوده منحل اولان بسموت طوزلرندن برینك
محلولی درونندن غاز حامض کبریت مولد المائی امرار اولنه رق اولور

قلور بسموت

قلور بسموت قره قریب بیاض رنکلو برماده اولوب حرارته
کوسترلدکده + ٢٥٠ درجه یه قریب درجهٔ حرارتده
تحلل ایتمکسزین مذاب اولور وصوایله تماس ایتدکده قلور
آنتمون مثللو تحلل ایدرك بر بیاض طورطی حاصل اولور که قلور
بسموت ایله حمض بسموتدن عبارتدر قلور بسموت مزبور موسیو
تورنرك کتابنه نظرا بر وزن کیمیوی بسموت ایله بر وزن کیمیوی قلوردن
مرکب اولوب (استحصالی) دخی غاز قلور درونده غبار اولمش
بسموت وضع اولنه رق ویا برمقدار غبار اولمش بسموت وزننك
ضعفی مقداری قلور اخیر زیبق یعنی سلیمن ایله خلط اولنوب
تسخین اولنه رق اولور

ایود بسموت

ایود بسموت طورنجی یه قریب صاری رنکلو وصوده غیر منحل
وجزئی حامض قلور مولد المائی ایله مخلوط صوده اولدقجه منحل
برماده اولوب (استحصالی) دخی ایود ایله بسموت خلط اولندقدن
صکره جزئی تسخین اوله رق اولور

بسموتك عناصر غیر معدنیهٔ سائره ایله احداث ایلدیکی مرکبات
مجهول الاحوال اولوب بعض معادن ایله احداث ایلدیکی
خلیطه لر صنایعده مستعملدر

باب رابع والعشرین تیتان وتاللور بیاننده در

تیتان طبیعتده مولد الحموضه وبعض حمضات معدنیه ایله مخلوط
وممزوج اوله رق تصادف ایدوب خالص اولدیغی حالده غایت
عسرتله مذاب ومنکسر وباقر کبی قرمزی رنکلو برمعدن اولوب
مولد الحموضه ایله ایکی مرکب احداث ایدرکه بری (حمض اول)
ودیکری (حمض اخیردر) وحمض اخیر مزبور بعضا اساس
قلیه ایله امتزاج ایدرك طوزلر احداث ایلدیکندن حامض
خاصه سنه مالك اولمغله (حامض تیتان) دخی دینلور
و(تاللور) دخی بیاض ومنکسر برمعدن اولوب سهولتله یعنی قزل
حرارتدن دون برحرارتده مذاب اوله رق زیاده تسخین اولنورسه
طیران ایدر وآچق هواده تسخین اولندقده مولد الحموضه
جذب ایدرك محترق اولوب حمضه منقلب اولور معدن مزبورك
مولد الحموضه ایله برمرکبی اولوب مولد الماء ایله دخی برمرکب
غاز احداث ایدرکه اکثر خواصی جهتیله حامض کبریت مولد المائی
وحامض سلنیوم مولد المائی یه شبیهدر واشبو معدنلرك سائر
خواص حکمیه وکیمیویه لری پك معلوم اولمیوب نادر شیلر
اولدیغندن زیاده تفصیلندن صرف نظر اولنمشدر

معادن صنف خامس

باب خامس والعشرین جیوه واوسمیوم بیاننده در

جیوه عامه نك معلومی اولدیغی اوزره عادی درجهٔ حرارتلرده مایع

وجزئی ماویه قریب بیاض رنکلو ومجلا وثقلت اضافیه سی
١٣٫٥٦ مقداری برمعدن اولوب رنکی جهتیله کمشه مشابه
اولدیغندن اسکی کیمیاکرلر یننده (سیم زنده) اسمیله معروف ایدی
معدن مزبور — ٤٥ درجهٔ حرارته دکین تبرید اولنسه
تصلب ایدرك متطرق برمعدن اولورکه اول وقت ثقلت اضافیه سی
١٤٫٣٩ مقداری اولور وعادی درجهٔ حرارتده مولدالحموضه ویاهوای
نسیمی درونده اصلا متغیر اولمیوب درجهٔ غلیانه قریب بر درجهٔ
حرارتده مولدالحموضه جذب ایدرك حمض زیبقه منقلب اولور
و+٣٥٠ درجهٔ حرارتده غلیان ایدرك سهولتله بخاره منقلب اولور
وصوایله تماسده اولدیغی حالده کرك عادی وکرك یوقاری درجهٔ
حرارتلرده اصلا متغیر اولماز ودمردن ماعدا کافهٔ معادنه تأثیر ایدوب
انلرله امتزاج ایدرك برمخلوط حاصل اولورکه کیمیاکران یننده
(ملغمه) اسمیله مشهوردر

❊ جیوه استحصالی ❊

جیوه طبیعتده کاه معدنی وخالص وکاه کمش وکوکورت وقلور ایله
مخلوط وممزوج اولدیغی حالده تصادف ایدوب اکثریا کوکورت
ایله ممزوج اولدیغی حالده (زنجفرهٔ طبیعی) اسمیله مشهور اوله رق
نمچه الکاسنده (ایدریا) نام محلده واقع جیوه معدننده کثرت اوزره
بولنوب اشته اکثر تجارتده بولنان جیوه اشبو زنجفرهٔ طبیعیه دن
استحصال اولنور شویله که جوهر مزبور ملاصق بولندیغی طمر
طاشلرندن تفریق اولندقدنصکره ایریجه غباره ارجاع اولنه رق
وزننك ربعی مقداری کیرج ایله خلط اولنوب دمردن ویا طپراقدن
معمول کبیر امبیکلر درونده وضع برله بوکا مخصوص براوجاق
اوزرنده تسخین اولندقده زنجفره تحلل ایدوب کوکوردی
کیرج ایله بالامتزاج کبریت قالسیوم وملح کبریت کلس احداث

ایدرك جیوه یالکز قالوب طیاریتی حسبیله امبیکلرك امزیکندن
بخار حالنده طیشار وخروج ایتمکله صویی حاوی مأخذه لر درونه
ایصال اولنه رق آنده تکاثف ایدیلور وبعضا دخی کیرج
یرینه دمر ایله خلط اولنور

❊ زیبقك عناصر غیر معدنیه ایله احداث ایلدیکی مرکبات ❊

اسماء مرکبات	مقدار: جیوه	مقدار: عناصر غیر معدنیه	وزن کیمیوی: جیوه	وزن کیمیوی: عناصر غیر معدنیه	علامات
حمض اول زیبق	٢٥٣٫٦٠	١٠٠ مولدالحموضه	١	١ مولدالحموضه	$\dot{Hg}$
حمض اخیر زیبق	٢٥٣٫٦٠	٢٠٠ مولدالحموضه	١	٢ مولدالحموضه	$\ddot{Hg}$
کبریت اول زیبق	٢٥٣٫٦٠	٢٠١٫١٦ کوکورت	١	١ کوکورت	$Hg\,S$
کبریت اخیر زیبق	٢٥٣٫٦٠	٤٠٢٫٣٢ کوکورت	١	٢ کوکورت	$Hg\,\acute{S}$
قلور اول زیبق	٢٥٣٫٦٠	٤٤٢٫٦٤ قلور	١	١ قلور	$Hg\,Ch$
قلور اخیر زیبق	٢٥٣٫٦٠	٨٨٥٫٢٨ قلور	١	٢ قلور	$Hg\,\acute{Ch}$
ایود اول زیبق	٢٥٣٫٦٠	١٥٦٦٫٧٠ ایود	١	١ ایود	$Hg\,I$
ایود اخیر زیبق	٢٥٣٫٦٠	٣١٣٣٫٤٠ ایود	١	٢ ایود	$Hg\,\acute{I}$
بروم اول زیبق	٢٥٣٫٦٠	٩٣٢٫٨٠ بروم	١	١ بروم	$Hg\,Br$
بروم اخیر زیبق	٢٥٣٫٦٠	١٨٦٥٫٦٠ بروم	١	٢ بروم	$Hg\,\acute{Br}$
کیانوس زیبق	٢٥٣٫٦٠	٣٢٩٫٨٨ کیانوس	١	١ کیانوس	$Hg\,Cy$

حمض اول زيبق

حمض اول زيبق سياه رنكلو وصوده غير منحل برغبار اولوب قزل
حرارتدن دون برحرارته قدر تسخين اولنسه تحلل ايدرك معدنى
جيوه ايله مولد الحموضه يه منقلب اولور وكذلك مولد الحموضه يه
مناسبتى اولان مواد ايله مثلا كلورو مولد الماء ايله دخى تماسده اولديغى
حالده جزئى تسخين اولنسه ينه تحلل ايدر موسيو كيبورت نام
كيمياكرك تحقيق اوزره حمض مزبور بويله سهولتله تحلل ايتمكله
يالكز اولديغى حالده استحصالى عسرتلو اولوب حامضات ايله
ممزوج اوله رق طوزلر احداث ايلمش اولديغى حالدم تحليل اولنه رق
بروزن كيميوى جيوه ايله بروزن كيميوى مولد الحموضه دن مركب
اولديغى استخراج اولنمشدر (استحصالى) دخى صو ايله مخلوط
حامض آزوت درونده جزئى تسخين اولنه رق برمقدار
معدنى جيوه حل اولنوب صكره محلول مزبوره برمقدار پوتاس
محرق محلولى وضع اولنه رق اولور كه حمض اول زيبق سياه
برطورطى شكلنده قعره نزول ايدر معلوم اوله كه معدنى جيوم
بعضا هوايه ترك اولندقده اوزرى بر طونقلق پيدا ايدوب شيشه
قابلر درونده دخى وقت مرور يله سياه بركير تحدث ايدركه
بعض كيمياكرلرك قولنجه برحمض زيبق اولوب بعضيلرى حمض
اولديغى قبول ايتمزلر الحاصل اول سياه كيرك نه اولديغى دها
لايقيله تحقيق اولنمامشدر

حمض اخيرزيبق

حمض اخيرزيبق بين الناس (سرور) ويا (سرخ) تعبير اولنان
نسنه دركه برسم مهلك اوله رق طورنجى يه قريب قرمزى رنكلو
وسهولتله اوفاقلنور صلب ولذتى محرقجه برماده اولوب بعض كره
اوفاق وقرستالى پوللر شكلنده اولور وقزل حرارته دكين تسخين

اولنسه تحلل ايدرك جيوه ايله مولد الحموضه يه منقلب اولور وعادى
درجهٔ حرارتده هوا ومولد الحموضه ايله تماسه كلدكده اصلا
متغير اولميوب صو ايله تماسه كلور ايسه برمقدارى حل اوله رق
لذتنى صويه اعطا ايدر و(استحصالى) دخى وجه آتى اوزره اولور
شويله كه مساوى مقدار جيوه ايله حامض آزوت اخذ اولنوب
قعرى يصى برشيشه قاب درونده خلط اولنه رق جيوه حل
اولدقدنصكره محلول مزبور برقوم حمامى حرارتيله تسخين اولنوب
صوينك جمله سى زائل اولدقده باقى قلان نسنه كه ملح آزوت
زيبقدر زياده جه تسخين اولنه رق تحليل اولندقده حامض
آزوت بخار حالنده خروج ايدوب برمقدارى دخى تحلل ايدرك
مولد الحموضه سى ملح آزوت زيبقك تحللندن حادث اولمش اولان
حمض اول زيبق ايله امتزاج ايدوب حمض اخيرزيبق حاصل
اولور و ملح مزبور لايقيله تحلل ايتمك ايچون شيشه قابك آغزى
جوارنده معدنى جيوه حبه لرى مشاهده اولنجيه دكين تسخين
اولنمق لازمدر وكذلك قلور اخيرزيبق محلولى درونه برمقدار
پوتاس محلولى وضع اولندقده برصارى طورطى حاصل اولوركه
حمض اخيرزيبق مائيدر وحمض اخيرزيبق ٢٥٣٠,٠٦
جيوه ايله ٢٠٠ مولد الحموضه دن يعنى بروزن كيميوى زيبق ايله
ايكى وزن كيميوى مولد الحموضه دن مركب برماده اولوب طبابتده
خارجا استعمال اولنان بعض ياقيلرك ومرهملرك اعمالنده
مستعملدر

كبريت اول زيبق

كبريت اول زيبق سياه رنكلو وصوده غير منحل برغبار اولوب
جزئى تسخين ويا تضييق اولنسه سهولتله تحلل ايدرك معدنى
جيوه ايله كبريت اخيرزيبقه منقلب اولور (استحصالى) دخى ملح

آزوت زیبق محلولی درونندن برمقدار غاز حامض كبریت مولد المائی
امرار اولنەرق اولور كبریت مزبور بروزن كیمیوی جیوه ایله
بروزن كیمیوی كوكوردن مركبدر واسپنجارلر بیننده (اتیوب میزال)
اسمیله معروف اولان نسنه برقسم جیوه ایكی قسم كوكورت
چیچكیله خلط اولنوب بردمر هوان درونندە ازیله رك اعمال
اولنور كه كبریت اخیر زیبق ایله معدنی جیوه دن عبارت برمخلوطدر
اشته مخلوط مزبوری بعض كیمیاكرلرك برمركب كیمیوی عد
ایتملری پك صحیح دكلدر

كبریت اخیر زیبق

كبریت اخیر زیبق طبیعتده مثلا آوستریا الكاسنده ایدریا نام
محلده واقع جیوه معدننده واسپانیاده ومجارستانده وچین ولایتنده
كثرت اوزره بولنوب قویو قرمزی رنكلو كاه ركمی وكاه قرستالی
اولەرق تصادف ایدر كه بین الناس (زنجفرهٔ طبیعی) تعبیر اولنور
وبالعمل دخی طریق آتی اوزره استحصال اولنور شویله كه بردمر
تجره درونندە برقسم كوكورت اذابه اولنوب بعده درونندە
تدریج ایله وقارشدیره رق درت قسم جیوه وضع اولنوب برمقدار
دخی تسخین اولندقده جیوه ایله كوكورت بربرلریله امتزاج ایدرك
موره قریب قویو قرمزی رنكلو برماده حاصل اولور كه برمقدار
زیاده كوكورت ایله مخلوط كبریت اخیر زیبقدر ایمدی كبریت اخیر
مزبوری تخلیص ایچون اوزون بوغازلی برشیشه مطره درونندە
وضع اولنوب تسخین اولندقده كبریت اخیر زیبق طیاریتی حسبیله
مطره نك بوغازنده كلوب تكاثف ایدرك اخذ اولنوب حفظ
اولنور

اشته بوطریق ایله استحصال اولنان كبریت اخیر زیبق مور رنكلو
ولذتدن عاری وصوده وحامضلرده غیر منحل برماده اولوب

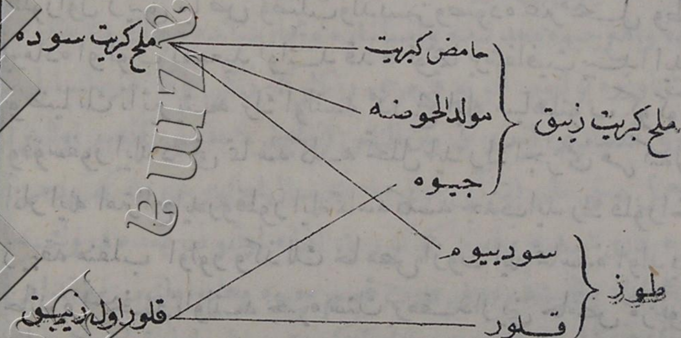
حامض

حامض آزوت ایله حامض قلور مولد المائیدن عبارت برمخلوط
حامض درونندە منحلدر وغباره ارجاع اولندقده لطیف
برآل رنك پیدا ایدرك حرارته كوسترلسه تحلل ایتمكسزین طیران
ایدر واچق هوادە تسخین اولنسه ابتدا سیاهلنوب صكره ماوی
برشعله ایله یانار كبریت اخیر مزبور ٢٥٣٠,٠٦ یعنی بروزن
كیمیوی جیوه ایله ٢٠١,١٦ یعنی بروزن كیمیوی كوكوردن
مركب اولوب بین الناس (زنجفرهٔ عملی) اسمیله مشهور وصنایعده
بویاریننده مستعملدر

قلور اول زیبق

قلور اول زیبق بیاض وصلب ولذتسز وصوده غیر منحل وطیار
برماده اولوب تصعید اولندقده نوعما برشفافیت پیدا ایدر
وضیانك تأثیرینه ترك اولنسه تدریج ایله سیاهلنوب كوكورت
وفوسفور ایله دخی تماسه كلسه تحلل ایدرك اجزای مركبه‌لری
انلر ایله امتزاج ایدر وقلور ایله تماسه كلسه جذب ایدرك قلور اخیر
زیبقه منقلب اولور وكذلك حامض آزوت ایله تماسده اولدیغی
حالده تسخین اولنسه جیوه سنك برمقداری حامض مزبوره
ویروب كندیسی دخی ینه قلور اخیر زیبقه منقلب اولور وكذلك
حامض كبریت مولد المائی وحامض ایود مولد المائی ایله تماسه كلسه
ینه تحلل ایدرك كبریت زیبقه وایود زیبقه منقلب اولور وعادی
درجهٔ حرارتده حامض كبریت وحامض فوسفور وحامض قلور
مولد المائی ایله اصلا متغیر اولمیوب كیرج و پوتاس وسوده وآمونیاق
محلوللری درونندە تحلل ایدرك حمض اول زیبقه منقلب اولور
و(استحصالی) دخی وجه آتی اوزره اولور شویله كه برمقدار
خالص معدنی جیوه وزننك نصفی مقداری كسكین حامض كبریت ایله
خلط اولنوب تسخین اولندقده حاصل اولان كبریت زیبق برقوم

حمامی اوزرنده تبخیر اولنه رق صویی زائل اولدقده باقی قلان
ملح کبریت زیبق وزننك ایکی ثلثی مقداری بیاض عادی طوز ایله
خلط اولنوب برشیشه امبیك ویا برمطره درونده تسخین اولندقده
طوزك قلوری ملح کبریت زیبقك جیوه سیله لدی الامتزاج قلور
اول زیبق حاصل اولوب طیاریتی حسبیله تصاعد ایدرك امبیکك
امزیکنده ویا مطره نك بوغازنده تراکم ایدوب امبیکك درونده
ملح کبریت سوده باقی قالور اشبو عملده ظهوره کلان تبدلات
وجه آتی اوزره در



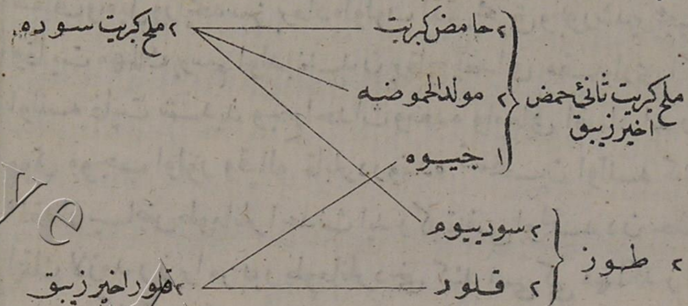
وکذلك ملح آزوت زیبق محلولی درونه برمقدار حامض قلورمولد
المائی وضع اولنسه بر بیاض طورطی حاصل اولور که ینه قلوراول
زیبقدر قلوراول مزبور طرق سائره ایله دخی استحصال اولنه بیلور
قلوراول زیبق ٢٥٣٠،٠٦ جیوه ایله ٤٤٢،٦٤ قلوردن
یعنی بروزن کیمیوی جیوه ایله بروزن کیمیوی قلوردن مرکب
اولوب طبابتده (قالومل) و (طتلوسلمین) و (آق سلمین) اسملریله
معروف اوله رق مسهل مقامنه استعمال اولنور

قلوراخیر زیبق

قلور اخیر زیبق صلب و بیاض وطیار وقرستالی البنیان ونصف
شفاف وثقیل ورایحه سز برماده اولوب لذتی محرق و یورشدیریجیدر
وغایت مهلك برسم اولدیغندن برقاج بغدای مقداری اکل
اولنسه غایت شدید وجع احداث ومعده وامعایی افساد ایدرك
موتی موجب اولور وقپالو قابلر درونده تسخین اولنسه کثیر
المقدار بیاض طومانلر احداث ایدر که تنفس اولنمه دن حذر
ایتمك لازمدر زیرا مزبور طومانلر دخی کندیسی کبی مهلکدرلر
صوده وآلقولده واترده منحل اولوب حتی صو عادی درجهٔ حرارتده
وزننك ٢/١٦ مقداری و + ١٠٠ درجهٔ حرارتده ١/٣
مقداری قلور اخیر زیبق حل ایدوب آلقول واتردها زیاده
مقدار حل ایدرلر واشبو محلول پوتاس وکیرج و باریتا محلوللریله
تماسه کلدکده قلور اخیر زیبق تحلل ایدرك حمض اخیر
زیبقه منقلب اولوب پوتاس وکیرج و باریتا دخی قلور پوتاسیوم
وقلور قالسیوم وقلور باریومه منقلب اولور وکذلك آمونیاق
محلولیله تماسه کلدکده بیاض برطورطی حاصل اولور که قلوراخیر
زیبق ایله آمونیاقدن مرکب برماده اولوب بعضا طبابتده
مستعملدر

قلوراخیر زیبق وجه آتی اوزره استحصال اولنور (شویله که)
برمقدار خالص جیوه اخذ اولنوب وزنی مقداری خالص وکسکین
حامض کبریت درونده تسخین اولنه رق حل و بعده صویی ازاله
اولندقده حاصل اولان ملح کبریت ثانیٔ حمض اخیر زیبق
وزنی مقداری احراق اولنمش عادی طوز ایله ایوجه خلط اولنوب
برمطره درونه وضع وقوم حمامی حرارتیله تسخین اولندقده تحلل
وقوعبوله رق قلور اخیر زیبق حاصل اولوب طیاریتی حسبیله

مطره نك بوغازنده تكاثف برله مظره نك درونـنده ملح كبريت
پوتاس باقى قالور ظهوره كلان تبدلات وجه آتى اوزره در



قلور اخير زيبق ٢٥٣٠,٦٠ يعنى بروزن كيميوى جيوه ايله
٨٨٥,٢٨ يعنى ايكى وزن قلوردن مركب اولوب طبابتده
(قوروز يفوس سو بلمياتوس) ويا (سلمين) اسملريله معروف اوله رق
علت فرنكى ده كرك خارجا وكرك داخلا استعمال اولنور لكن بيان
اولند يغى اوزره سم مهلك شديد اولد يغند ن داخلا اولد يغى
صورتده پك آز مقدارده استعمال اولنور و بونك ايله تسميم اولنمش
اولان كيمسه لره يومورطه آقى اكل ايتديريلور زيرا موسيو اورفيلا نام
كيمياكرك تحقيقاتى اوزره قلور اخير زيبق البومن ايله برمركب
احداث ايدركه كندوسى كبى سم اولميوب ضررسز برشيدر

ايود اول زيبق

ايود اول زيبق يشل رنكلو وصوده غير منحل برغبار اولوب حرارته
كوسترلدكده تحلل ايدرك معدنى زيبق ايله ايود اخير زيبقه
منقلب اولور واستحصالى متوسط ملح آزوت زيبق محلولى درونـنه
برمقدار ايود پوتاسيوم محلولى وضع اولنـه رق اولور وتركيبى دخى
بروزن جيوه ايله بروزن ايود دن عبارتدر

ايود اخير زيبق

ايود اخير زيبق غايت لطيف آل رنكلو وصوده پك آز وآلقولده
جزئى منحـل ولذت ورايحـه دن عارى برماده اولوب حرارته
كوسترلدكده اولا رنكى صراروب بعده اريه رك تصاعد ايدوب
غايت لطيف صارى رنكلو پوللر شكلنده تكاثف ايدركه صكره
صوغودقده ينه اسكى آل رنكنى اخذ ايدر و (استحصـالى) دخى
قلور اخير زيبق محلولى درونـنه برمقدار ايود پوتاسيوم محلولى
وضع اولنه رق اولور ايود اخير مزبور بروزن كيميوى جيوه ايله
ايكى وزن كيميوى ايوددن مركب اولوب بونلردن بشقه ايود ايله
جيوه نك صـارى رنكلو برمركبى دخى واردركه بعض كيميـاكره
كوره ايكى وزن كيميوى جيوه ايله اوچ وزن كيميوى ايوددن
ياخود بعض ديكر كيمياكرلرك قولنجه بروزن كيميوى ايود اول ايله
بروزن كيميوى ايود اخيردن مركب برنسنه در ايود اخير زيبق طبابتده
نه علت فرنكيده مستعمل اولوب صنايعده بو يا يرينه قوللانيلور

بروم زيبق

بروم ايله زيبقك ايكى مركبى اولوب برى (بروم اول زيبق) دركه
بياض وصوده غير منحل وقلور اول زيبق مثللو طيار برماده اولوب
ملح كبريت زيبق محلولى درونـنه برمقدار بروم پوتاسيوم وضع اولنه رق
استحصال اولنور وديكرى (بروم اخير زيبق) دركه قلور اخير زيبق
مثللو بياض وطيار وصوده وآلقولده منحل برماده اولوب حامض
كبريت وحامض آزوت ايله تماسده اولد يغى حالده تسخين اولنسه
تحلل ايدر و (استحصـالى) دخى ملح كبريت ثانئ حمض اخير
زيبق برمقدار بروم پوتاسيوم ايله خلط اولنوب تسخين اولنه رق
اولور و بو عملده وقوعبولان تبدلات قلور اخير زيبق استحصالنده
ظهوره كلان تبدلاتك عينى اولوب فقط قلور اخير يرينه بروم

اخير زيبق حاصل اولور

اشبو مركبندن اولكيسى يعنى بروم اول زيبق بر وزن كيميوى
جيوه ايله بروزن كيميوى برومدن و ايكنجيسى يعنى بروم اخير زيبق
بروزن كيميوى جيوه ايله ايكى وزن كيميوى برومدن مركبدر

﴿ كيانوس زيبق ﴾

كيانوس زيبق بياض ورايحه سزواذتى بورشديريجى وصغير منشور
مربعيلر اوزره قرستاللنمش وصوغوق صوده آز وصيجاق صوده
زياده منحل برماده اولوب قورودلمش اولديغى حالده حرارته
كوسترلسه تحلل بر له غاز كيانوس وجزئى مقدار آزوت ومعدنى
جيوه وجيوه ايله قاربوندن مركب ثابت برماده احداث ايدوب
مائى اولديغى حالده تسخين اولنسه ينه تحلل ايدرك فقط حاوى
اولديغى صويك اجزاى مركبه لرى كيانوسك اجزاى مركبه لريله
امتزاج ايدرك غاز حامض قاربون وغاز حامض كيانوس مولد المائى
وغاز آمونياق ويك جزئى مقدار غاز كيانوس اعطا ايدر بنابرين
آنفا بيان اولنديغى اوزره مقالهٔ اوليده غاز كيانوس استحصالنده
كيانوس زيبق لايقيله قورودلمش اولمق لازم اولديغى بو ذكر اولنان
خصوصاتدن نشئت ايدر

كيانوس زيبق وجه آتى اوزره استحصال اولنور شويله كه ايكى
قسم پروسياماويسى تعبير اولنان نسنه دن اخذ اولنوب اينجه
غباره ارجاع اولندقدنصكره بر قسم ينه غبار اولمش حمض اخير
زيبق ايله خلط اولنوب بر شيشه بالون درونته وضع واوزرينه
التى قسم خالص صو دوكيله رك بش اون دقيقه مقدارى
قيناديلوب بعده سوزيله رك تفريق اولنان مايع برمقدار تبخيردن
صكره ترك اولندقده كيانوس زيبق صغير منشور مربعيلر شكلنده
قرستاللنور اشبو عملده حامض كيانوس مولد المائى وكيانوس

حديد وحمض اخير حديددن مركب اولان پروسياماويسى تحلل
ايدرك حمض اخير زيبقك مولد الحموضه سى حامض كيانوس
مولد المائينك مولد المائى ايله وكيانوس حديدك دمرى ايله امتزاج
ايدوب صو وحمض اخير حديد احداث ايدرك بالكز قالمش اولان
كيانوس دخى جيوه ايله امتزاج ايدوب كيانوس زيبق احداث ايدر
وبو دخى صوده منحل اولمغله محلولى مخلوط بولنديغى حمض
اخير حديددن تفريق اولنمق ايچون سوزيلوب تبخير اولنه رق
قرستاللنديريلور

كيانوس زيبق ٢٥٣٠،٦٠ يعنى بر وزن كيميوى زيبق ايله
٣٢٩،٨٨ يعنى بروزن كيميوى كيانوسدن مركب اولوب
طبابتده علت فرنكيده كرك خارجا وكرك داخلا استعمال اولنور
حتى داخلا اولديغى صورتده قلور اخير مثللو وجع احداث
ايتمديكندن اكثر حالده اكا ترجيح اولنمسى مناسب اولديغى موسيو
پارانت نام حكيم ايراد ايلمشدر

خفى اولميه كه جيوه نك فوسفور وسلنيوم وسائر مواد عنصريهٔ
غير معدنيه ايله احداث ايلديكى مركباتك حقيقت حاللرى
وتركيب كيميويلرى دها لايقيله تحقيق اولنمامش اولوب پك لزوملو
شيلر دخى اولمديغندن بو قدرجه ايله اكتفا اولنه رق زياده
تفصيلدن صرف نظر اولنمشدر

﴿ اوسميوم ﴾

اوسميوم سياه وغبار شكلنده بر معدن اولوب سرت برنسنه اوزرنده
اژلسه جلا كسب ايدر وآچق هواده تسخين اولنسه آتش آلوب
يناراق تحمض ايدر معدن مزبورك مولد الحموضه ايله اوچ مركبى
اولوب ايكيسى حمض وبرى حامضدر وكذلك كوكورت وقلور
وبروم ايله اولان مركبلرى دها تحقيق اولنه مامش اولوب

مجهول الاحوال اولمغله تفصيلرندن صرف نظر اولنمشدر فقط حامض اوسميوم بياض وقرستاللنمش وصوده منحل وطيار برماده اولوب هرنقدر حامض كبى كورينمز ايسه ده قليلر ايله مركبات ثابته احداث ايدر حامض مزبورك بخارى غايت فنا رايحه لو اولديغندن اسى اولان معدنى رايحـه ديمك اولان (اوسمى) لفظ يونانيسندن اخذ ايله (اوسميوم) تسميه ايلمشلردر

معادن صنف سادس

باب سادس والعشرين كمش بياننـدهدر

كمش عامه نك معلومى اولديغى اوزره بياض وغايتله اعلا جلا اخذ ايدر برمعدن اولوب ثقلت اضافيـه سى ١٠٫٤٧ ايله ١٠٫٥١ مقدارى بيننده در وقوهٔ تطرقيه سى وانجراريه سى جهتيله آلتوندن ماعدا كافهٔ معادنه فائق اولديغى مجربدر حتى صرمه اعمالنده حاده دن امرار اولندقده انسان صاچندن دها اينجه تل حالنى كسب ايلديكى جمله نك معلوميدر وحرارته كوسترلمكده قزل حرارتدن دونجه بر حرارتده مذاب اولوب بياض حرارتده غليان ايدرك بخـاره منقلب اولور واريمش اولديغى حالده تدريج ايله صوغودلسه بسموت وآنتمون كبى قرستال شكلنى اخذ ايدر وعادى درجهٔ حرارتده هوايه ترك اولنسـه حالنه هيچ بر تبـدل عارض اولميوب فقط بعض مواد كبريتيه يى خصوصيله غاز مولد الماء كبريتى يى حاوى هوا درونده سياهلنوب جلاسى زائل اولور ومولد الحموضه درونده دخى كرك عادى وكرك بوقارى درجهٔ حرارتلرده متغير اولميوب فقط اريمش اولـديغى حالده اولور ايسـه مولد الحموضه جذب ايدرك تحمض ايدوب صكره تصلب ايلدكده

اخذ ايلمش اولديغى مولد الحموضه يى ينه ترك ايدر حتى اريدلمش كمش صويه القا اولندقده تصلب ايدركن ترك ايلديكى مولد الحموضه صودن هيجان ايله خروج ايتمكله مناسب اپرووتلر درونـده اخذ اولنه بيلور موسيو شويلو نام حكيمك تحقيقاتنه نظرا جزئى برمقدار باقرى حاوى اولان كمش اريدلمش اولديغى حالده هوا وياموالد الحموضه درونده طوتلسه اصلا تحمض ايتمز وحوامضدن حامض كبريت ايله حامض آزوتدن ماعدا كمشه هيچ برحامض تأثير ايتميوب حامضين مزبورين درونـده وضع وتسخين اولندقده ملح كبريت فضه ايله ملح آزوت فضه تعبير اولنان طوزلر حاصل اولور

(كمش استحصالى) كمش طبيعتده مثلا نوروجيا وسيبر وحارطس ولايتلرنده اولديغى مثللو كاه خالص ونابت وساقسونيا ومجارستان ولايتلرنده وكيلان معدن همايوننده وسائر محللرده اولديغى مثللو دخى اكثريا كبريت فضه حالنده كبريت رصاص وكبريت آنتمون ايله وياخود فضه حالنده كوكورت وكبريت آنتمون ومولد الحموضه ايله مخلوط اوله رق تصادف ايدوب بعضا دخى قلور ايله ممزوج اوله رق بولنور ايمدى كمشك استحصالى جوهرينك حالنـه توقف ايتمكله خالص اولديغى حالده بولنان كمش جوهرى يالكزجه اريدلوب تصفيه اولنه رق اخلاص اولنور لكن اكثريا كمش كبريت رصاص يعنى قورشون جوهرلريله برابر بولنديغندن بويله كمشى حاوى قورشون جوهرلرندن اولا قورشون استحصالنده بيان اولنديغى اوزره تتبع اولنان اصول ايله قورشون استحصال اولنوب صكره مزبور قورشونلر جوهرده اولان كمشك همـان كافه سنى حاوى اولدقلرندن آتى البيان (قال) عمليله مرقوم كمش قورشوندن تفريق اولنور شويله كه اشبو قورشونلر بوكا مخصوص و (قال فرونى)

تعبير اولنان مدور بر دور بر فرونی درونه وضع اولنوب فرونك
اسقاره سنده آتش ياقلدقده آتشك علوی قورشونلرك اوزرندن
مرور ايدرك اريدوب جمله سی تكميلا اريدكده فرونك
بر طرفنده واقع دلوكدن بر كورك اعانه سيله اريمش
قورشونك اوزرينه هوا سوق اولنوب مزبور هوانك حاوی اولديغی
مولد الحموضه قورشون ايله تماسه كلدكده قورشون تحمض
ايدوب مرده سنكه منقلب اوله رق كمش تحمض ايتمديكندن معدنی
حالنده قالور اشته بو طريق ايله يكرمی ويا يكرمی بش ساعت
مقداری اريمش قورشونك اوزرينه هوا سوق اولنه رق مدت
مزبوره ظرفنده جمله سی مرده سنكه منقلب اولوب علی الدوام
فرونك آخر بر طرفنده واقع بر دلوكدن طشره آقيديلوب نهايةٔ
الامر درون فرونده كمش يالكز قالمغله كورولك اشلمه سی
طورديريله رق فرونك درونه برقاج قوغا ايليجق صو القابرله كمش
طوكديريلوب فروندن ديشارو چيقارلدقده اوفاق پارچه لره قريلوب
بركره دخی صغير بر اوجاق درونده بعد الاذابه تصفيه اولنه رق
قالباره وشبيكه لره افراغ اولنور

ودخی قورشونسز كمش جوهرلرندن مثلا كبريت حديد وكبريت
نحاس ايله مخلوط كبريت فضه دن كمش استحصالی وجه آتی اوزره
اولور شويله كه بو مثللو جوهرلر اولا بر مقدار بياغی طوز ايله خلط
اولنوب بر دور بر فرونی درونده احراق اولندقدنصكره يقانوب
بر مقدار جيوه ايله خلط اولنه رق بر مدت تحريك اولندقده
جوهر مزبورده اولان كمش جيوه ايله اتحاد واختلاط ايدرك
بر ملغمه احداث ايدر كه صكره دمردن مصنوع بر امبيك درونده
تقطير اولندقده جيوه آيريله رق كمش يالكز قالور

كمشك عناصر غير معدنيه ايله احداث ايلديكی مركبات

اسماء مركبات	مقدار: كمش	مقدار: عناصر غير معدنيه	وزن كيميوی: كمش	وزن كيميوی: عناصر غير معدنيه	علامات
حمض فضه	١٣٥،٦٠	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	Ag
كبريت فضه	١٣٥،٦٠	٢٠،١٦ كوكورت	١	١ كوكورت	AgS
قلور فضه	١٣٥،٦٠	٤٤٢،٦٤ قلور	١	١ قلور	AgCh
ايود فضه	١٣٥،٦٠	١٥٦٦،٧٠ ايود	١	١ ايود	AgI

حمض فضه

حمض فضه زيتونی يه قريب اسمر رنكلو والذتسز وصوده جزئی
منحل وآمونياق محلولی درونده منحل بر غبار اولوب حرارته
كوسترلدكده سهولتله تحلل ايدرك مولد الحموضه ايله معدنی كمشه
منقلب اولور و (استحصالی) دخی ملح آزوت فضه محلولی درونه
بر مقدار پوتاس محلولی وضع اولنه رق اولور وبو وجهله استحصال
اولنان حمض فضه كسكين آمونياق محلوايله خلط اولنوب اون
ويا اون ايكی ساعت مقداری ترك اولندقده حمض مزبورك
بر مقداری آمونياق درونده حل اولوب سياه رنكلو بر ماده باقی

قالور كه سوز يلوب آتشه كوسترهمسزين هواده قورودلدقده اوزرينه برسرت برشیء ايله ضرب اولنور ايسه و ياجزئی حرارته كوستريلور ايسه شدت ايله پاطلرومادۀ مزبوره موسيو سرولاس نام كيمياكرك قولنجه آزوت وآمونياق ايله كشدن مركب اولوب شدت صدمه سندن اكثريا قضا ظهوره كلديكندن اعمالنده دقت امور لازمه دن اولمغله دفعةً چوق مقدارينك اعمالندن حذر اولنمق احسندر

حمض فضه موسيو كيلوساق وتناردنامان كيمياكرلرك تجربه لرينه نظرا ١٣٥٠,٦٠ يعنی بروزن كيميوی كش ايله ١٠٠/ يعنی بروزن كيميوی مولدالحموضه دن مركب اولوب بوندن بشقه فارادی نام كيمياكرك قولنجه آمونياق درونده حمض فضه حل اولندقدن صكره هوايه ترك اولندقده مايعك اوزرنده حاصل اولان سياه رنكلو وزار كبی نسنه دخی حمض فضه عد اولنمش ايسه ده سائر كيمياكران عندنده دها مقبول ومسلم دكلدر

﴿ كبريت فضه ﴾

كبريت فضه اسمره قريب سياه رنكلو برماده اولوب طبيعتده كاه ركمی وكاه قرستالی اوله رق يالكز و ياكبريت نحاس وكبريت حديد وكبريت رصاص وكبريت آنتمون ايله مخلوط وممزوج بولنور وبالعمل استحصال اولنان كبريت فضه دخی بوكا شبيه اولوب سهولتله مذاب وعادی درجۀ حراتده هواده ومولدالحموضه ده غيرمتحول برغبار در لكن يوقارو درجۀ حرارتلرده كوكوردی هوادن مولدالحموضه جذب ايدرك حامض كبريتی يه منقلب اولوب كش دخی حالت معدنيه سنه راجع اولور و (استحصالی) دخی ايكی قسم كش اكنديسی برقسم كوكورت ايله خلط اولنوب برقپالو طپراق پوته درونده اذابه و ياملح آزوت فضه محلولی دروندن

غاز حامض كبريت مولدالمائی امراراولنه رق اولور كبريت مزبور موسيو برزليوسك تحقيقی وجه اوزره بروزن كيميوی كش ايله بروزن كيميوی كوكورتدن مركبدر

معلوم اوله كه كشك كوكورده شدت مناسبتی حسبيله كشدن معمول آوانی واوعيه كوكوردی حاوی اولان مواد غدائيه ايله مثلا پشمش يمورطه ايله تماسه كلدكده اوزرينك سياهلنوب جلاسی زائل اولمسی كوكورت ايله امتزاج ايدرك كبريت فضه تحدث ايتمسندن نشئت ايدر بناء علی ذلك كش اوعيه درونده يمورطه طبخ ايتمك واوعيۀ مزبوره يی غاز مولدالماء كبريتی خروج ايدن محلره مثلا مشاوكاريزلره قريب محلره ترك ايتمكدن حذر ايدوب بغايت اجتناب اولنه

﴿ قلور فضه ﴾

قلور فضه بياض ولذتسز وصوده وحامضلرده غير منحل برغبار اولوب يالكز آمونياق محلولی درونده منحلدر وضيانك تأثيرينه ترك اولندقده تحلل ايدوب موره قريب سياه بررنك كسب ايدر وحرارته كوستراديكده قزل حرارتدن دون برحرارتده مذاب اولوب صكره صوغودقده نصف شفاف وقررنكلو وقرنی برماده حاصل اولور كه (فضۀ قرنی) اسميله مشهوردر و پوتاس وسوده وكيرج وباريتا ايله تماسده ايكن تسخين اولنسه تحلل ايدوب كش حالت معدنيه سنه راجع اوله رق مواد مزبوره دخی قلور ايله امتزاج ايدر وتوتيا اكنديسی ايله خلط اولنوب اوزرينه برمقدار صو ايله حامض كبريت وضع اولندقده حاصل اولان مولدالماء قلور فضه نك قلوريني اخذ ايدوب حامض قلور مولدالمائی احداث ايدرك كش حالت معدنيه سنه راجع اولور

قلور فضه ١٣٥٠،٦٠ کمش یعنی بر وزن کیمیوی کمش ایله
٤٤٢،٦ یعنی بروزن کیمیوی قلوردن مرکب اولوب طبیعتده نادرا
تصادف ایدرلك بالعمل ملح آزوت فضه محلولی درونه برمقدار
حامض قلور مولد المائی ویا برمقدار عادی طوز محلولی وضع
اولنه رق استحصال اولنور

ایود فضه

ایودفضه بیاض وصوده وحامضلرده وآمونیاقده غیر منحل برماده
اولوب بر وزن کیمیوی کمش ایله بروزن کیمیوی ایوددن مرکبدر
و (استحصالی) دخی ملح آزوت فضه محلولی درونه برمقدار
حامض ایود مولد المائی وضع اولنه رق اولور

خفی اولمیه که کمشك صنایعده کثرت استعمالی عامه نك معلومی
اولوب خالص اولدیغی حالده یومشاق اولمغله اکثر آوانی اعمالنده
یومشاقلغی برمحذور اولدیغندن دائما برمقدار باقر ویاپرنج ایله خلط
اولنور و بین الناس متداول اولان کمش خلیطه لری خلیطه لر
بحثنده مفصلا ذکر اولنسه گرکدر

باب سابع والعشرین آلتون بیاننده در

آلتون جمله نك معلومی اولدیغی اوزره مجلا وغایت لطیف صاری
رنکلو واینجه ورق حالنده ایکن ضیا ایله کوزك اراسنه وضع اولنه رق
نظر اولنسه یشل رنکلو کورینور برمعدن اولوب ثقلت اضافیه سی
١٩،٣٥ مقداری اوله رق قوهٔ تطرقیه سی وانجراریه سی کافهٔ
معادندن زیاده در وهوا وصو ومواد الحموضه وحامضلر درونده
کرك عادی وکرك یوقاری درجهٔ حرارتلرده اصلا متغیر اولمیوب
قزل حرارتدن یوقاری درجهٔ حرارتده مذاب اوله رق الك شدید
درجهٔ حرارتلرده تبخر ایدر وارمش اولدیغی حالده تدریج ایله
صوغودلسه اهرام مربعی شکلنده قرستاللنور

آلتون طبیعتده اکثریا خالص وثابت اولدیغی حالده آمریقا
وآفریقاده واقع مکزیقو وکینیا مملکتلرنده کائن معدنلرده ونهرلرك
مجرالرنده ومجارستانده واردل ولایتنده دخی کاه معدنلرده وکاه
نهرلرك مجرالرنده بولنوب بعضا دخی کمش معدنلرنده کمش وباقر ایله
مخلوط بولنور و (استحصالی) دخی احوال مزبوره یه توقف ایدر
یعنی ثابت اولدیغی حالده بولندیغی وقت طمر طاشلرندن وقوملردن
تفریق اولنمق ایچون سحق اولنوب یقانه رق اذابه اولنور
وکمش معدنلرنده کمش وسائر معادن اجنبیه ایله مخلوط اولدیغی
وقت معادن مزبوره دن اولا کمش استحصال اولنوب حاوی
اولدقلری آلتون اشبو کمش ایله مخلوط اولدیغندن اندن تفریق
اولنمق ایچون کسکین حامض کبریت ایله قیناتلدقده کمش حامض
مزبور درونده حل اولوب آلتون حل اولمادیغندن قعره رسوب
ایدرك سوزیلوب یقاندقدنصکره اذابه اولنوب قالبلره افراغ
اولنور آلتون زمان قدیمدنبرو معلوم اولوب ندرتی حسبیله ذی
القیمه برمعدن اولدیغی مسلم اولمغله حکمای متقدمین میانه سنده
(ملك المعادن) اسمیله مشهور ایدی

آلتونك عناصر غیر معدنیه ایله احداث ایلدیکی مرکبات

اسماء مرکبات	مقدار: آلتون	مقدار: عناصر غیر معدنیه	وزن کیمیوی: آلتون	وزن کیمیوی: عناصر غیر معدنیه	علامتلری
حمض اول ذهب	٢٤٨٦،٠٢	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	Au
حمض اخیر ذهب	٢٤٨٦،٠٢	٣٠٠ مولد الحموضه	١	٣ مولد الحموضه	Aü
کبریت ذهب	٢٤٨٦،٠٢	٦٠٣،٣٨ کوکورت	١	٣ کوکورت	Au Š
قلور اول ذهب	٢٤٨٦،٠٢	٤٤٢،٦٤ قلور	١	١ قلور	Au Ch
قلور اخیر ذهب	٢٤٨٦،٠٢	١٣٢٧،٩٢ قلور	١	٣ قلور	Au Ch̃

حمض اول ذهب

حمض اول ذهب بولانق يشل رنكلو برغبار اولوب قلور اول
ذهب محلولی درونه برمقدار پوتاس محلولی وضع اولنه رق
استحصال اولنور كه سهولتله تحلل ايدرك معدنی آلتون ايله حمض
اخير ذهبه منقلب اولور بو جهتله برمركب صحيح اولديغی
مشكوك ايسه ده موسيو برزليوس بروزن كيميوی آلتون ايله بروزن
كيميوی مولد الحموضه دن عبارت برمركب اولديغنی قبول ايلمشدر

حمض اخير ذهب

حمض اخير ذهب مائی اولديغی حالده قرمزی يه قريب صاری
رنكلو وغير مائی اولديغی حالده سياه برغبار اولوب جزئی تسخين
و ياضيانك تأثيری نه ترك اولنسه تحلل ايدرك مولد الحموضه سنی
ترك ايدوب حالت معدنيه سنه راجع اولور وصوده وحامضلر
درونده غير منحل اولوب پوتاس وسوده محلوللری درونده منحل
اوله رق انلر ايله امتزاج ايتمكله برطاقم طوزلر احداث ايلديكی
اجلدن حامض عد اولنه بيلور (استحصالی) دخی قلور اخير ذهب
محلولی درونه برمقدار ماغنزيا وضع اولنوب قيناديله رق بعده حاصل
اولان حمض اخير ايله زياده وضع اولنمش اولان ماغنزيادن عبارت
مخلوط نسنه ضعيف حامض آزوت درونه وضع بر له ماغنزيايی
آزوته حامض حل ايتديروب حمض اخير ذهبی بالكز براقديره رق اولور
حمض اخير مزبور موسيو برزليوسك تجربه لرينه نظرا بروزن كيميوی
آلتون ايله اوج وزن كيميوی مولد الحموضه دن مركبدر

كبريت ذهب

كبريت ذهب بروزن كيميوی آلتون ايله اوج وزن كيميوی كوكورتدن
مركب وسياه برغبار اولوب حرارته كوسترلدكده تحلل ايدرك
معدنی آلتون ايله كوكورده منقلب اولور و (استحصالی) دخی قلور اخير

ذهب محلولی درونندن برمقدار غاز مولد الماء كبريتی امرار اولنه رق اولور

قلور اول ذهب

قلور اول ذهب كيرلوجه صاری رنكلو برغبار اولوب صوغوق
صوده غير منحل اوله رق قينار صوده تحلل ايدوب معدنی آلتون
ايله قلور اخيره منقلب اولور و حرارته كوسترلدكده ينه تحلل ايدوب
معدنی آلتون ايله قلوره منقلب اولور و استحصالی قلور اخير
ذهب حرارت واسطه سيله تحليل اولنه رق اولور قلور اول
مزبور موسيو برزليوسك تحقيقاتی اوزره بروزن كيميوی آلتون ايله
بروزن كيميوی قلوردن مركبدر

قلور اخير ذهب

قلور اخير ذهب لعل رنكلو وصغير منشورلر اوزره قرستاللنمش
وصوده و آلقولده واترده منحل برماده اولوب حرارته كوسترلدكده
اولا قلورينك برمقداری زائل اوله رق قلور اوله بعده زياده تسخين
اولندقده كليا تحلل ايدرك معدنی آلتون ايله قلوره منقلب اولور
وعادی درجه حرارتده مولد الحموضه يه و يا قلوره شدت مناسبتی
اولان مواد ايله فرضا حامض فوسفوری وحامض كبريتی وفوسفور
ومولد الماء و بعض معادن ايله تماسه كلدكده تحلل ايدر مثلا
حامض فوسفوری ايله تماسه كلسه حامض مزبور صودن مولد
الحموضه اخذ ايدرك حامض فوسفوره وقلور دخی تحلل ايتمش
اولان صويك مولد المائنی اخذ ايدرك حامض قلور مولد المائی يه
منقلب اولوب آلتون دخی حالت معدنيه سنه راجع اولور و يالكز
فوسفور ايله تماسه كلسه فوسفور قلوری اخذ ايدوب قلور فوسفور
احداث ايدرك آلتون يالكز قالور وكذلك قلور اخير ذهب محلولی
درونه برمقدار ملح كبريت حديد محلولی وضع اولندقده سياهه
قريب قويو يشل رنكلو برطورطی حاصل اولور كه خالص آلتون

اولوب سوزیلەرك بیقاندقدنصكرە اذابە اولنسە رنك اصلیسنی اخذ
ایدرو بو عملدە ظهورە كلان تبدلات وجە آتی اوزرە ایضاح اولنمشدر

١ قلوراخیرذهب { ١ آلتون ——— ١ آلتون
٣ قلور

٦ ملح كبریت حدید { ٦ حامض كبریت
٤ دمر
٢ دمر
٦ مولدالحموضە

١ قلوراخیرحدید
٢ ملح كبریت حمض اخیرحدید

ودخی قلوراخیرذهب محلولی زیادە اولدیغی حالدە درونە برمقدار
قلوراول قلای وضع اولنسە مور رنكلو برطورطی حاصل اولورکە
نوجهلە مركب اولدیغی حالا مشكوك اولەرق صنا یعدە
(قاسیوس موری) ویا (قاسیوس بویاسی) اسمیلە مشهور اولوب
بللور وچینی آوانی ومینا اوزرینە پنبە ومور رنكلو رسملرك وچیچكلرك
اعمالندە مستعملدر و بونك ایچون اولا برمقدار قاسیوس بویاسی
برمقدار بللور ویا بوراقس ایلە ازیلەرك بللور وچینی اوزرینە مراد
اولنان رسملر اعمال اولنور
قلوراخیرذهب آلتون صویی درونندە یعنی ایكی قسم حامض قلور
مولدالمائی ایلە برقسم حامض آزوتدن حاصل اولان مخلوط حامض

درونندە آلتون ورق حل اولنوب حاصل اولان مایع برقوم حمامی
اوزرندە كلیا تبخیر اولنەرق استحصال اولنوركە بالادە بیان
اولندیغی اوزرە صغیر منشورلر شكلندە قرستاللنمش وموسیو تورنرك
كتابنە نظرا بروزن كیمیوی آلتون ایلە اوج وزن كیمیوی قلوردن
مركبدر
خفی اولمیە كە قلوراخیرذیبق محلولی درونە برمقدار آمونیاق
وضع اولنوب برازمدت ترك اولندقدنصكرە حاصل اولان سیاه
طورطی سوزیلوب قوریدیلەرك جزئی تسخین اولندقدە شدت
صدمە ایلە پاطلر بومادە دخی كشف بخشندە بیان اولندیغی اوزرە
آمونیاق ایلە حمض اخیرذهبدن مركب برشیء اولوب اعمالندە دقت
اولنەرق قضا وقوعندن اجتناب اولنمق لازمدر

﴿ ایود ذهب ﴾

موسیو پلتیە نام كیمیاگرك قولنجە قینار حامض ایود مولدالمائی
درونە برمقدار آلتون غباری وضع اولوب قارشدیریلورایكن آزار
آزار برمقدار دخی حامض آزوت وضع اولنسە آلتون حل اولەرق
حاصل اولان محلول صوغومقسزین سوزیلوب ترك اولنەرق
صوغودقدە صاری رنكلو ومجلا وقرستالی برغبار حاصل اولوركە
ایود ذهب اولوب ١٠٠ ایودایلە ١٩٤ آلتوندن مركب
ومشكوك برمادەدر
خفی اولمیە كە آلتونك مواد عنصریەء غیرمعدنیەء سائرە ایلە دخی برقاچ
مركبی وار ایسەدە مشكوك الحال نسنەلر اولدیغندن زیادە
تفصیللرندن صرف نظر اولنمشدر وصنا یعدە كرك خالص
وكرك باقر ایلە مخلوط اولدیغی حالدە اكثریا زینتە دائر نسنەلر
ومسكوكات اعمالندە مستعمل اولدیغی جملەنك معلومیدر

باب ثامن والعشرين پلاتنه بياننده در

پلاتنه كمشه شبيه بياض رنكلو وصلب ومجلا وكافهٔ معادندن اثقل
برمعدن اولوب قوهٔ تطرقيه سى آلتون وكمشه نظرا دون ايسه ده
سائر معدنلرك اكثريسندن زياده متطرق ومنجردر وثقلت اضافيه سى
٢١,٤٧ مقدارى اولوب غايت عسرتله مذابدر وكرك عادى
وكرك يوقارى درجهٔ حرارتلرده مولد الحموضه وهوا وصو وكافهٔ
حامضات درونده اصلا متغير اولميوب غير مذاب دخى اولديغندن
اكثريا عمليات كيمويه ده پلاتنه پوته لرك استعمالنده منفعت
كورلمشدر

پلاتنه بوندن يوز يكرمى سنه مقدم كشف اولنمش اولوب ابتدا
اوروپايه ١٧٣٥ سنهٔ ميلاديه سنده كلمشدر وطبيعتده مثلا
آمريقاده برەزيليا وپرو ولايتلرنده واقع معدنلرده ونهرلرك مجرالرنده
كذلك روسيه ده سيبر ولايتنده واورال طاغلرنده كائن معدنلرده كاه
بالكز وكاه آلتون وكمش وباقر ودمر واكثريا پالاديوم ورودييوم
واوسميوم وايريدييوم نام معدنلر ايله مخلوط وممزوج بولنور اشته
صنايعده متداول اولان پلاتنه طبيعتده ذكر اولنديغى وجهله
بولنان پلاتنه جوهرندن استحصال اولنور شويله كه جوهر
مزبور ييقانوب صوده حل اوله بيلان برطاقم مواد اجنبيه دن تفريق
اولندقدنصكره قوريدلوب اولا برمقناطيس اعانه سيله مخلوط
بولنديغى دمردن دخى تخليص برله ثانيا برمقدار جيوه ايله خلط
اولنوب تحريك اولندقده مخلوط بولنديغى آلتوندن دخى تفريق
اولنور ايمدى بووجهله تطهير اولنمش اولان جوهر وزننك التى
مثلى مقدارى آلتون صويى درونده ايكى دفعه قايناتلدقده
جوهرده واقع پلاتنه وپالاديوم ورودييوم قلور ايله بالامتزاج
آلتون صوينده محلول قاله رق ايريدييوم واوسميوم دخى بربرلريله

ممزوج اولدقلرى حالده سياه برطورطى شكلنده قعره رسوب
ايدرلر بوصورتده مايع مرقوم سوزيلوب طورطيدن ايريله رق
برچينى كاسه درونده شروب قوامنه كلنجيه دككين تبخير
اولندقده مخلوط بولنديغى زياده حامض زائل اولوب بعده وزننك
اون مثلى مقدارى صو درونده تكرار حل اولندقدنصكره درونه
برمقدار نشادر محلوللى وضع اولندقده صارى رنكلو برطورطى
حاصل اولور كه قلور پلاتنه ايله نشادردن عبارت برنسنه در ايمدى
مزبور طورطى سوزيلوب مايعدن تفريق اولنه رق دفعاتله
ييقاندقدنصكره قوريدلوب برطپراق پوته درونده قزل حرارته
دككين تسخين اولندقده نشادر طيران ايدوب قلور پلاتنه دخى تحلل
ايدرك قلورى غاز حالنده خروج برله معدنى پلاتنه پوته درونده
قالور بوطريق ايله استحصال اولنان پلاتنه غير مجلا وكل رنكنده
ويومشاق پاموق مثللو برنسنه اولوب (پلاتنه سونكرى) تعبير
اولنه رق مولد الماء ايله تماسه كلدكده انى اشعال ايلديكى مولد الماء
بخشندم ذكر اولنمش ايدى اشته صنايعده مستعمل اولان پلاتنه
اولنى اشبو يومشاق پلاتنه برطپراق پوته درونده بياض حرارته
دككين قزديرلدقدنصكره بالدفعات چكيچ ايله ضرب اولنه رق
بروجه مطلوب اعمال اولنور

پلاتنه نك عناصر غير معدنيه ايله احداث ايلديكى مركبات

اسماء مركبات	مقدار: پلاتنه	مقدار: عناصر غير معدنيه	وزن كيميوى: پلاتنه	وزن كيميوى: عناصر غير معدنيه	علامات
حمض اول پلاتنه	١٢١٥٫٢٢	١٠٠ مولد الحموضه	١	١ مولد الحموضه	Pt
حمض اخير پلاتنه	١٢١٥٫٢٢	٢٠٠ مولد الحموضه	١	٢ مولد الحموضه	P̈t
كبريت اول پلاتنه	١٢١٥٫٢٢	٢٠١٫١٦ كوكورت	١	١ كوكورت	PtS
كبريت اخير پلاتنه	١٢١٥٫٢٢	٤٠٢٫٣٢ كوكورت	١	٢ كوكورت	PtŚ
قلور اول پلاتنه	١٢١٥٫٢٢	٤٤٢٫٦٤ قلور	١	١ قلور	PtCh
قلور اخير پلاتنه	١٢١٥٫٢٢	٨٨٥٫٢٨ قلور	١	٢ قلور	PtĆh
ايود پلاتنه	١٢١٥٫٢٢	١٥٦٦٫٧٠ ايود	١	١ ايود	PtI

حمض اول پلاتنه

حمض اول پلاتنه سياه رنكلو ولذتسز وصوده غير منحل وزياده قلى محلوللرنده منحل برغبارا اولوب حرارته كوسترلدكده تحلل ايدرك مولد الحموضه ايله معدنى پلاتنه يه منقلب اولورو (استحصالى) دخى قلور اول پلاتنه محلولى درونه برمقدار سوده محلولى وضع اولنه رق اولور حمض مزبور حامضات درونده عسرتله منحل اوله رق سياهه قريب زيتونى رنكلو مايعلر احداث ايدر وموسيو تورنرك كتابنه نظرا بروزن كيميوى پلاتنه ايله بروزن كيميوى مولد الحموضه دن مركبدر

حمض اخير پلاتنه

حمض اخير پلاتنه غير مائى اولديغى حالده سياه ومائى اولديغى حالده دمر پاسى مثللو صارى يه قريب قرمزى رنكلو برغبارا اولوب حمض اول مثللو حرارته كوسترلدكده تحلل ايدرو (استحصالى) دخى ملح كبريت حمض ثانئ پلاتنه محلولى درونه برمقدارى پوتاس محلولى وضع اولنه رق اولور حمض اخير مزبور موسيو ووقلن وبرذليوس نامان حكيملرك تجربه لرينه نظرا بروزن كيميوى پلاتنه ايله ايكى وزن كيميوى مولد الحموضه دن مركبدر

خفى اولميه كه ملح كبريت پلاتنه محلولى درونه برمقدار آمونياق وپوتاس محلوللرى وضع اولنه رق برمدت ترك اولندقدنصكره حاصل اولان سياه طورطى سوزيلوب قورودلدقده + ٢١٤ درجه يه قدر تسخين اولنور ايسه شدت صدمه ايله پاطلر

كبريت پلاتنه

پلاتنه نك كوكورت ايله ايكى مركبى اولوب برى (كبريت اول پلاتنه) دركه پلاتنه سونكرى وزننك ايكى مثلى مقدارى كوكورت چيچكى ايله خلط اولنوب برطپراق پوته درونده اذابه اولنه رق استحصال اولنان سياه رنكلو نسنه اولوب موسيو ووقلن نام كيمياكرك تجربه لرينه كوره بروزن كيميوى پلاتنه ايله بروزن كيميوى كوكورتدن مركبدر وديكرى (كبريت اخير پلاتنه) دركه بو دخى ممكن مرتبه متوسط قلور اخير پلاتنه محلولى درونده برمقدار غاز مولد الماء كبريتى امرار اولنه رق استحصال اولنوب ماويه قريب سياه رنكلو برماده دركه صوده غير منحل اوله رق رطوبتلو هوايه ترك اولنسه تحلل ايدوب كوكوردى حامض كبريته منقلب اولور اشبو مركب دخى ينه موسيو ووقلنك تحقيقى اوزره بروزن كيميوى پلاتنه ايله ايكى وزن كيميوى كوكورتدن مركبدر

قلوراول پلاتنه

قلوراول پلاتنه يشله قريب قررنكلو وصوده وحامض آزوتده وحامض كبريتده غير منحل برغباراوله رق فقط حامض قلورمولد المائى درونده منحلدر وحرارته كوسترلدكده تحلل ايدرك غازقلور ايله معدنى پلاتنه يه منقلب اولور و(استحصالى) دخى قلوراخير پلاتنه حرارت واسطه سيله تحليل اولنوب قلورينك برمقدارى ازاله اولنه رق اولورقلوراول مزبور بروزن كيميوى پلاتنه ايله بروزن كيميوى قلوردن مركبدر

قلوراخير پلاتنه

قلوراخير پلاتنه مائى اولديغى حالده قرمزيه قريب اسمررنكلو وغيرمائى اولديغى حالده اسمرجه رنكلو برماده اولوب حرارته كوسترلدكده قلورينك برمقدارى غازحالنده خروج ايدرك كنديسى دخى قلوراوله منقلب اولور وصوده والقولده واترده منحل اوله رق هوايه ترك اولنسه رطوبت جذب ايدرك صولنور ومحلولى درونده برمقدار نشادر محلولى وضع اولندقده صارى رنكلو برطورطى حاصل اولوركه قلوراخير پلاتنه ايله نشادريعنى ملح قلورمولدالمائىء آمونياقدن مركب برشيدر وكذلك قلوراخير مزبورمحلولى درونده برمقدارقلورپوتاسيوم محلولى وضع اولندقده ينه صارى رنكلو وقرستالى برطورطى حاصل اولوركه قلوراخير پلاتنه ايله قلورپوتاسيومدن عبارتدر قلوراخيرپلاتنه آلتون صويى درونده برمقدار پلاتنه حل اولنوب صويى كليا زائل اولنجيه قدر تبخيراولنه رق استحصال اولنوب موسيو برزليوسك تحقيقى اوزره بروزن كيميوى پلاتنه ايله ايكى وزن كيميوى قلوردن مركبدر

ايبود پلاتنه

پلاتنه نك ايبودايله ايكى مركبى اولوب برى ايبوداول وديكرى ايبود

اخيرپلاتنه دركه قلوراول ايله قلوراخير محلوللرى درونده برمقدارايبودپوتاسيوم محلولى وضع اولنه رق استحصال اولنورلركه ايكيسى دخى صوده غيرمنحل وپارلاق سياه رنكلو اولوب ايبوداول بروزن كيميوى پلاتنه ايله بروزن كيميوى ايبوددن وايبوداخيردخى بروزن كيميوى پلاتنه ايله ايكى وزن كيميوى ايبوددن مركبدر معلوم اوله پلاتنه صنايعده اكثريا عمليات كيميويه ده مستعمل اولان بعض آوانينك اعمالنده مستعمل اولوب روسيه ممالكنك بعض محللرنده دخى سكه ضرب اولنه رق نقد مقامنده استعمال اولنور

باب تاسع والعشرين پالاديوم وايريديوم وروديوم بياننده در

(پالاديوم) پلاتنه ايله برابر بولنان معدنلرك برى اولوب انك كبى بياض رنكلو ومجلا ومتطرق وغايت عسرتله مذاب وهوانك تأثيريله اصلا متغيراولمز برمعدن اوله رق ثقلت اضافيه سى ١١،٨٠ مقداريدر وحامض آزوت درونده منحل اولديغندن كرك بوخاصه سى وكرك ثقلت اضافيه سى جهتيله پلاتنه دن فرق وتمييز اولنور ومولدالحموضه وقلور ايله ايكيشرمركب احداث ايدركه تركيب كيميويلرى جهتيله پلاتنه نك احداث ايلديكى مركبلره مشابهدر وكوكورت ايله فقط برمركبى واردر معدن مزبورى ١٨٠٣ سنهٔ ميلاديه سنده وولاستون نام حكيم كشف ايتمشدر

ايريديوم

ايريديوم دخى پلاتنه ايله برابر بولنان معدنلرك برى اولوب انك كبى بياض وغايت عسرتله مذاب برمعدن اوله رق موسيو برزليوسك تجربه لرينه نظرا مولدالحموضه ايله درت مركب احداث ايدر اشبو معدنى دخى ١٨٠٨ سنهٔ ميلاديه سنده موسيو ده قوتيل نام كيمياكر كشف ايدوب مواد سائره ايله احداث ايلديكى مركباتك محلوللرينك رنكلرينك تبدل ايتديكندن ايريديوم تسميه ايلمشدر

يالدز دخی بعينه بو وجهله اجرا اولنور
خفی اولميه كه ملغمه لرك زياده جيوه يی حاوی اولانلری مايع وآز
جيوه يی حاوی اولانلری صلب اوله رق جمله سی حرارته
كوستريلدكلرنده تحلل ايدرك جيوه لری طيران ايدوب مخلوط
بولنديقلری معدنلری ترك ايدرلر ودمر ايله جيوه اختلاط
ايتمديكندن اكثريا دمر قابلر درونده حفظ اولنور وخليطه لر اكثريا
عادی درجهٔ حرارتلرده صلب وناقل حرارت والتفريق وبعضيلری
متطرق وبعضيلری منكسر وبعضيلری دخی معادن اصليه
مثللو متصوت ومنجر اولورلر ومتطرق اولان معدنلرك اختلاطندن
حاصل اولان خليطه لر اكثريا متطرق اولوب بعضا دخی منكسر
اولورلر ومنكسر اولان معدنلرك اختلاطندن حاصل اولان
خليطه لر دائما منكسر اولوب بری متطرق وديكری منكسر ايكی
معدننك اختلاطندن حاصل اولان خليطه لر دخی منكسر اولوب
علی الخصوص منكسر اولان معدن زياده اولور ايسه حاصل
اولان خليطه دخی اولقدر زياده منكسر اولور وخليطه لرك درجهٔ
ذوبانلری دائما حاوی اولدقلری معادندن الك سهولتله مذاب
اولان معدننك درجهٔ ذوباندن دون اولوب ثقلت اضافيه لری دخی
حاوی اولدقلری معدنلرك مقدارينه كوره حساب اولنان ثقلت
اضافيه دن يا زياده ويا نقصان اولورلر

صنايعده مستعمل اولان بعض خليطه لرك تركيبی

ايكی قسم قورشون ايله بر قسم قلای اذابه اولنه رق استحصال
اولنان خليطه بين الناس (لهم) تعبير اولنان نسنه در كه كرك
قورشون وكرك قلايدن زياده مذاب اولديغندن اكثريا تنكه وسائر
نسنه لری بر برينه ربط ايتمكه استعمال اولنور وخليطهٔ مزبوره
هوا ايله تماسده اولديغی حالده تسخين اولنسه يناروق بياض

برغباره راجع اولور كه حمض رصاص ايله حمض قلايدن عبارت
بر نسنه اولوب آينه ودوربين جاملرينی جلا ايتمك ايچون استعمال
اولنور
درت قسم قورشون ايله بر قسم آنتمون اذابه اولنه رق استحصال
اولنان خليطه طبعخانه لرده استعمال اولنان حروفاتك اعمالنده
مستعمل اولوب قره قريب بياض وقورشوندن اولدقجه سرت
بر معدن مخلوطدر (وينه) بش قسم قورشون واوچ قسم قلای ايله
سكز قسم بسموت اذابه اولنه رق استحصال اولنان خليطه قورشونی
رنكلو و + ۹۰ درجهٔ حرارتده مذاب بر نسنه اولوب وزننك
تسعی مقداری جيوه ايله خلط اولنه رق استحصال اولنان ملغمه
+ ۳۵ درجهٔ حرارتده مذاب اولديغندن اكثريا چوروك
ديشلری طولدرمق ايچون وفن تشريح تحصيلنده ارائه اولنمسی
لازم كلان طمرلری املا ايدرك استحضار اولنان قطعه لرك
اعمالی ايچون استعمال اولنور

تنكه

صنايعده (تنكه) اسميله معروف اولان نسنه قلايلنمش دمر
اولمغله بر نوع خليطه اولمش اولور كه وجه آتی اوزره اعمال اولنور
شويله كه اولا مراد اولنان قطعه لره كسلمش اينجه دمر ساج اخذ
اولنوب اوزرلری صو اوزاج ياغی وقوم ايله اوغوله رق تميزلندكدن
صكره ييقانوب بر ساعت مقداری اريمش موم ياغی درونده
طوتيلوب بعده اريمش قلايی حاوی بر قزغان درونه عمودا وضع
اولنه رق بوراده دخی بر بچق ساعت مقداری ترك برله چيقاريلوب
ينه موم ياغی درونه وضع برله ياغ درونده ايكن اوزری
بر پچاوره ويا بر فورچه ايله سلندكدنصكره بر كره دخی قلايه غمس
اولنه رق چيقاريلوب صوغودلدقده صنند وقلره اسئيف

روديوم

روديوم دخی ينه پلاتنه ايله برابر بولنان معدنلرك بری اولوب بياض ومنكسر وهمان غير مذاب برمعدن اوله رق ثقلت اضافيه سی ١٠,٦٥ مقداريدر وهواده اصلا متغير اولميوب خالص اولديغی حالده هيچ برحامض درونده حتی آلتون صويی درونده بيله منحل دكلدر وبو جهتله معادن سائره دن فرق وتميز اولنه بيلور ومواد الحموضه وقلورايله ايكيشر مركب احداث ايدر اشبو معدنی دخی ١٨٠٤ سنهٔ ميلاديه سنده وولاستون نام حكيم كشف ايتمشدر

خفی اولميه كه اشبو معادن ثلاثه طبيعتده دائما پلاتنه ايله برابر اوله رق تصادف ايدوب اكثريا آزمقدارده اوله رق استحصاللری دخی عسير اولديغندن تفصيللرندن صرف نظر اولنمشدر وبوندن بشقه شمديه قدر دخی هيچ برشيده استعمال اولنمامشدرلر

ذيل

ملغمه لر وخليطه لر بياننده در

اشبو محله كلنجيه دكين كافهٔ معادنك آيريجه خواص حكميه وكيمويه لری وعناصر غيرمعدنيه ايله بالامتزاج احداث ايلدكلری مركبلری ذكر وبيان اولنوب معادن مزبوره نك يك ديكريله اتحاد واختلاطلرندن حاصل اولان مركباتك بحث وبيانی آيريجه ذكر اولنمق اوزره ترك اولنمش اولمغله بو محلده مركبات مزبوره نك بحث وبيانلرينه مباشرت اولنمشدر شويله كه معادندن جيوه نك معادن سائره ايله اختلاط ايدرك احداث ايلديكی نسنه لره علی العموم (ملغمه) تعبير اولنوب جيوه نك غيری اولان معادنك يك ديكريله اختلاطلرندن حاصل اولان نسنه لره (خليطه) تعبير اولنوب كرك جيوه معادن سائره ايله وكرك معادن سائره يك ديكريله

هر نسبتده اختلاط ايتمك ممكن اولديغندن ملغمه وخليطه لرك انواعی متعدد اولمق لازم كلور ايسه ده بونلرك صنايعده فقط برقاج دانه سی مستعمل اولمغله سائرلرندن صرف نظر برله آنلردن بحث اولنسه كركدر

ملغمه لر

مستعمل اولان ملغمه لرك بری (آينه سری) تعبير اولنان نسنه در كه قلای ايله جيوه دن عبارتدر وبرآينه جامنی سرلمق ايچون اوزرينه اولا برقلای ورق وضع اولنوب ايوجه دوزلتدكدنصكره اوزرينه برمقدار جيوه دوكيله رك هرطرفنه طلا اولنوب صكره يومشاق برنسنه ايله جامك اوزرينه باصيله رق زياده اولان جيوه سزدريلوب آينه تدريج ايله قوريدیلور (وكذلك) برقسم قلای ايله برقسم توتيا اذابه اولندقدنصكره اوزرينه ايكی قسم صيجاق جيوه دوكيلوب براغاج قاب درونده تحريك اولنه رق استحصال اولنان ملغمه آلت القتريقك يصدقلرينه طلا ايتمك ايچون استعمال اولنور (وينه) برقسم قورشون وبرقسم قلای وايكی قسم بسموت بعد الاذابه درونلرنه درت قسم جيوه وضع اولنه رق استحصال اولنان ملغمه بللوردن معمول وزينت ايچون استعمال اولنان مجفطو بلرك وكره لرك درونلرينی سرلمق ايچون مستعملدر (وكذلك) برقسم آلتون ورقی سكز قسم جيوه ايله خلط اولنه رق استحصال اولنان ملغمه اكثريا پرنج ويا باقر اوزرينه آلتون يالدز اعمالنده مستعملدر وبونك ايچون يالدزلنمسی مراد اولنان پرنج ويا باقر اولا تميز سلينه رك ملح آزوت زيبق ايله برمدت اوغولدقدنصكره اوزرينه مزبور ملغمه طلا اولنوب بعده آتشه وضع برله تسخين اولندقده جيوه طياريتی حسبيله زائل اوله رق يالكز آلتون پرنجك ويا باقرك اوزرينه ملاصق قالور كه صكره مصقله اولنه رق جلا ويريلور وكمش

اولنه رق تجاره فروخت اولنور
ودخی طقسان قسم باقر ایله اون قسم قلای اذابه اولنه رق
استعمال اولنان خلیطه (طوج) اسمیله معروف اولوب اکثریا
طوب وهوان وسائر آوانی اعمالنده مستعمل اوله رق قرمزیه
قریب صاری رنكلو ومتطرق برمعدندر (وینه) یتمش سکز قسم
قلای ایله یکرمی ایکی قسم باقرك اختلاطندن حاصل اولان
خلیطه قورشونی رنكلو ومنکسر برمعدن اولوب چاك اعمالنده
مستعملدر (وینه) یتمش بش قسم باقر ایله یکرمی بش قسم قلایدن
عبارتدت اولان خلیطه بیاضه قریب قر رنكلو برمعدن اولوب
ساعت چاکارینك اعمالنده مستعملدر وکذلك التمش یدی قسم
باقر ایله اوتوز اوج قسم قلایك اختلاطندن حاصل اولان خلیطه
غایت سرت و بیاض رنكلو برنسنه اولوب غایت اعلا جلا اخذ
ایلدیکندن رصد دوربینلرینك آیینه لرینك اعمالنه یرار برمعدندر
ومعدن مزبوره برمقدار دخی آرسنیق وضع اولنور ایسه دها زیاده
جلا اخذ ایدر
وکذلك باقرك توتیا ایله احداث ایلدیکی خلیطه لر دخی صاری
رنكلو اولوب رنك مزبور دخی توتیانك مقدارینه کوره تخلف ایدر
شویله که درت قسم باقر ایله برقسم توتیانك اختلاطندن حاصل
اولان خلیطه صاری رنكلو ومتطرق برنسنه اولوب (پرنج) اسمیله
مشهوردر که آوانیٔ متنوعه اعمالنده مستعملدر وطقسان درت قسم
باقر ایله آلتی قسم توتیانك اختلاطندن حاصل اولان خلیطه
صنایعده (طومباق) اسمیله معروفدر که آلتونه شبیه صاری رنكلو
برنسنه اولدیغندن اکثریا آلتونه تقلیدا زینته دائر شیلرك اعمالنده
مستعملدر وبونوع خلیطه لرده واقع توتیا طیار برمعدن اولدیغندن
اثنای اعماللرنده اولا باقر اذابه اولنوب بعده درونه توتیا وضع

اولنه رق ایو وجه قارشدیراق لازم کلدیکی غفلت اولنمیه
خفی اولمیه که قلایلنمش باقر دخی برنوع خلیطه اولمغله بومحلده
ذکری مناسب کورلیه رك طریق اعمالی وجه آتی اوزره تفصیل
اولنمشدر شویله که قلایلنمه سی مراد اولنان باقر اولا قوم ایله
اوغوله رق تمیزلندکدنصکره تسخین اولنه رق اوزرینه اولا برمقدار
نشادر سرپیلوب بعده اریمش قلای وضع اولنه رق تمیز بجه
بر پاموق پاره سیله هرطرفنه طلا اولندقده قلای مزبور باقره التصاق
ایدرك قلایلنمش اولور ونشادر سرپلمه نك سببی دخی قلایك
تحمضنی منع ایتمك ایچوندر زیرا حمض قلای باقر ایله پك امتزاج
ایتمدیکندن پك لایقیله قلایلنمش اولمز
ودخی اون قسم باقر ایله برقسم آرسنیقك اختلاطندن حاصل اولان
خلیطه کمشه پك مشابه برمعدن اولدیغندن اکثریا عربه قوشمی
طاقلرینی تزیین ایچون استعمال اولنوب قاشق وطعام قویمق
ایچون لازم اولان اوعیه نك اعمالنه یرامز زیرا حاوی اولدیغی آرسنیق
اکثریا طعاملر ایله تماسه کلدکده تحمض ایدرك حامض آرسنیقی
احداث ایتمکله اول دخی بیان اولندیغی اوزره سم مهلك اولدیغندن
طعامی افنا ایدوب اکل ایدن کمسنه یی دخی تسمیم ایدر وینه اللی
قسم باقر ایله یکرمی بش قسم توتیا و یکرمی بش قسم نیکلك
اختلاطندن حاصل اولان خلیطه دخی اولدقجه کمشه شبیه
اولوب (پاقفون) ویا (نمچه کمشی) نامیله اشیای متنوعه اعمالنده
مستعملدر
ودخی کمش معادن سائره ایله اختلاط ایدرك متعدد خلیطه لر
احداث ایده بیلور ایسه ده چوغی مستعمل اولمیوب فقط باقر ایله
احداث ایلدیکی خلیطه لر مستعملدر وبونك ایله دخی رنكی پك تغیر
ایتمکسزین مقادیر مختلفه ده اختلاط ایده بیله رك قیمتی دخی مقدارینه

كوره تبدل ايتمكله هر دياره ده برمعين مقدار قبول اولنه رق (عيار)
تسميه اولنوب اعمال اولنان اشيا وآوانى اول عيارده اوله رق طرف
دولتدن تمغا لنمدقجه بيع وشرا اولنمز حتى ممالك محروسة المسالك
عثمانيه ده بو دفعه وير يلان قرار جديد موجبنجه كمشدن اعمال اولنان
اشيا طقسان عيارنده يعنى يوزده طقسان قسم كمش ايله اون قسم
باقردن عبارت اولمق شرط اولمغله بوندن اشاغى مقدار كمشى حاوى
اولان خليطه دن معمول اشيا عيار مقرردن دون اولمغله تمغا لنمسى جائز
اولمز وكذلك بو دفعه كمشدن ضرب اولنان مسكوكات جديدهٔ عثمانيه
دخى سكسان اوج عيارنده اولوب اوروپا دولتلرينك بعضلرينك
مسكوكاتنك عيارلريله برابر آتيده كلان جدولده درج اولنمشدر

❋ الجدول هذا ❋

مسكوكات	مقدار سيم	مقدار نحاس
مسكوكات جديدهٔ دولتعليهٔ عثمانيه	۸۳۰	۱۷۰
انكلتره دولتى مسكوكاتى	۱۲٥٫٥	۱۰
فلمنك دولتى مسكوكاتى	۱۱۵	۱۰
فرانسه دولتى مسكوكاتى	۹۰	۱۰
آوستريا دولتى مسكوكاتى	۹۵	۱۰
اسپانيا دولتى مسكوكاتى	۸۵	۱۰

خفى اولميه كه كمشدن اعمال اولنان اشيانك قيمتى بيان اولنديغى اوزره
حاوى اولدقلرى باقرك مقدارينه نظرا تخلف ايتمكله اشياى
مزبوره نك قيمتلرينك تعيينى حاوى اولدقلرى كمش و باقرك مقدارينك
تحديدينه مربوط اولديغى اجلدن اول دخى (چاشنى) تعبير
اولنان عمل ايله تعيين اولنور شويله كه بو عمله مخصوص (موفل فرونى)
تعبير اولنان برفرونك (موفل) اطلاق اولنان محلنه احراق اولنمش
كمك كولندن معمول صغير بر پوته وضع اولنوب فرون تمام قزدقده
مزبور پوته نك درونه اون غرام يعنى اوچ بچق درهم مقدارى
خالص وكمشسز قورشون وضع اولنوب تماما اريدكده چاشنى
اولنمسى مراد اولنان خليطه دن دخى برغرام يعنى تقريبا بر ثلث
درهم مقدارى اخذ اولنه رق بر صغير ماشه واسطه سيله پوته نك
درونده واقع اريمش قورشونك اوزرينه وضع اولندقده انك ايله
اختلاط ايدرك يكى بر خليطه حاصل اولور كه قورشون وكمش
و باقردن عبارتدر ايمدى بيان اولنديغى اوزره كمش عسرتله
وقورشون ايله باقر سهولتله تحمض ايتدكلرندن اريمش اولدقلرى
حالده موفلك درونندن مرور ايدن هوادن مولد الحموضه اخذ
ايدرك ايكيسى دخى تحمض ايدوب حاصل اولان حمض رصاص
ايله حمض نحاسى پوته جذب ايدرك كمش يالكز قالمغله فروندن
چيقاريلوب تدريج ايله صوغودلدقدنصكره پوته دن اخذ اولنوب
غايت دقيق بر ترازو ايله وزن اولنه رق مقدارى استعلام اولنور
اشته بو طريق ايله بر ثلث درهم خليطه ده بولنان كمشك مقدارى
يوز درهمه نسبت اولنه رق خليطه نك قنغى عيارده اولديغى معلوم
اولمش اولور

ودخى آلتون خالص و يالكز اولديغى حالده يومشاق اولمغله كرك
مسكوكات وكرك سائر نسنه لرك اعمالنده دائما بر مقدار باقر و يا كمش ايله

خلط اولنور مسكوكات اعمالنده استعمال اولنان آلتون خليطه لرينك
عبارت اولدقلری آلتون و باقرك مقداری هر دیارده مختلف
اولمغله دولت علیهٔ عثمانیه ده بو دفعه ضرب اولنان آلتون مسكوكاتك
عیاری بعض اوروپا دولتلرینك مسكوكاتنك عیارلریله برابر آتیده كلان
جدولده تحریر اولنمشدر

الجدول هذا

مسكوكات	مقدار زر	مقدار نحاس
مسكوكات جدیدهٔ دولتعلیهٔ عثمانیه	٩١٦٫٥	٨٣٫٥
انكلتره نك لیره تعبیر اولنان آلتونی	٩١٥	٨٥
فرانسه نك یكرمی و قرق فرانقلق آلتونی	٩٠٠	١٠٠
دوقات تعبیر اولنان مجار آلتونی	٩٨٤	١٦
وندیك یالدیز آلتونی	٩٩٦	٤
جنویز یالدیز آلتونی	٩٩٥	٥

وكذلك بر قسم آلتون ایله درت قسم كمشك اختلاطندن حاصل
اولان خلیطه بیاض رنكلو اولوب یدی قسم آلتون ایله بر قسم
كمشك اختلاطندن حاصل اولان خلیطه دخی یشله قریب بر رنكده
اولمغله اكثریا آلتوندن اعمال اولنان نسنه لری بربرینه ربط ایتمك
ایچون لحیم مقامنه استعمال اولنور

پوشیده اولمیه كه آلتوندن اعمال اولنان نسنه لرك دخی قیمتی حاوی
اولدقلری باقرك مقداریله تخلف ایدرك اشیای مزبوره نك قیمتلری

دخی كمش خلیطه لری مثللو چاشنی عملیله تعیین اولنور وكمشی حاوی
اولان آلتونك مقداری بلنمك مراد اولندقده خلیطهٔ مزبوره وزننك
اوج مثلی مقداری خالص كمش ایله اذابه اولنه رق استحصال
اولنان خلیطه موفل فروننده قال اولندقدنصكره ضرب
و یا جاده دن امرار اولنه رق اینجه ورق حالنه كتوریلوب
دفعاتله حامض آزوت و یا حامض كبریت درونده قیناديله رق
بو وجهله حاوی اولدیغی كمشی حامض مزبور اخذ ایتمكله آلتون
یالكز قالوب بعد التطهیر قوریدیلوب وزن اولندقده خلیطه نك
حاوی اولدیغی آلتونك مقداری معلوم اولمش اولور و بوندن بشقه
اكثریا آلتوندن معمول اولان نسنه لرك حاوی اولدیغی آلتونك مقداری
(محك طاشی) تعبیر اولنان طاشك اوزرینه سوریله رك رنكندن
استعلام اولنور بو طریق هرنقدر تقریبی ایسه ده ارباب صنعتدن
بعض كمسنه لر بو خصوصده اول قدر مهارت كسب ایتمشلردر كه
بر آلتونی محكه اوردقلرنده قنغی عیارده اولدیغنی همان صحیحا خبر
ویره بیلورلر وكذلك پلاتنه دخی معادن سائره ایله اختلاط ایدرك
متعدد خلیطه لر احداث ایدرسه ده همان هیچ بری مستعمل
اولمیوب فقط اون التی قسم باقر ایله اوج قسم پلاتنه و بر قسم
توتیانك اختلاطندن حاصل اولان خلیطه موسیو قوپر نام حكیمك
قولنجه آلتونه پك مشابه صاری رنكلو بر نسنه اولور ایمش و ینه
پلاتنه نك قورشون وقلای وتوتیا وآنتمون ایله احداث ایلدیكی
خلیطه لر غایت مذاب اولدقلرندن پلاتنه پوته درونده بو مثللو
وسائر معدنلر اذابه اولنمق اصلا جائز دكلدر زیرا جزئی زیاده درجهٔ
حرارتده پلاتنه ایله اختلاط ایدرك
پوته یی دلوب افنا
ایدرلر

تمت المقالة الثانية بعناية الربانيه وبها تم الجلد الاول من اصول الكيميا
فى اوائل ربيع الاول لسنة ثلاث وستين ومأتين
والف من هجرة من له العز والشرف
١٢٦٣

الحمد لله على الاتمام وعلى الرسول افضل الصلوة والسلام
وعلى آله العظام واصحابه الكرام

حمد وثناء بى عد * شكر وسپاس لايعد * عناصر ومواليدى
تدبير * ومراتب معادنى تعبيه وتقدير * وحقايق مختلفه
متضاده يى تركيب وتحليل ايدن خلاق عليم وقادر حكيم جلت
كبرياءه حضرتلرينه احرى وسزادركه * رهروىء عنايت
و پيشروىء توفيق وتقويتيله * اشبو علم غرائب تركيب وتحليل
اجزايى حاوى ومعارف مواد متخالفه ومتباينه يى مبين ومحتوى
* اصول كيميا * نام كتاب ومجلهء مستطابك ختم طبع وتمثيلى
دار الطباعة العامره ده * راتب اساس ملك ودولت * وناظم
عقد نقد ملت وسلطنت * السلطان ابن السلطان السلطان
* عبد المجيد خان * حضرتلرينك زمان امان نظاملرنده *
خواهشكر الطاف بندكان رب حميد * محمد سعيدك * معرفت
ونظارتيله بيك ايكيوز التمش اوج سنه سى ذى الحجة
الشريفه سى اوائلنده رسيدهء
حسن ختام
اولدى

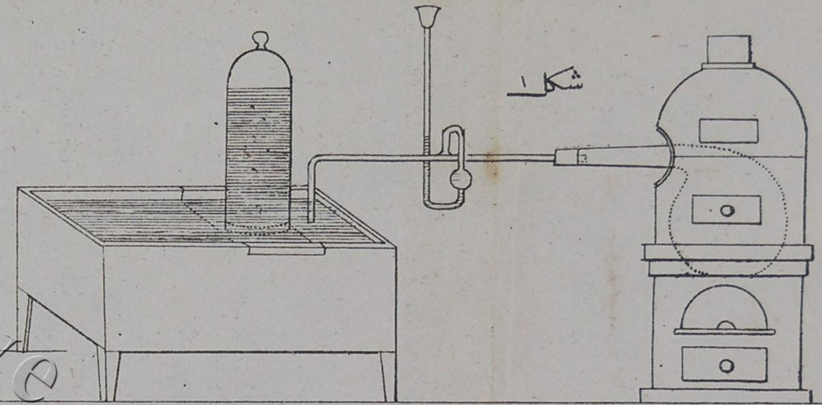
صحیفه	سطر	خطا	صواب
٣	١١	وزاهر	زواهر
٨	١١	اجراءدوفردیه	اجزاء فردیه
١٤	١٨	الیتده	البتده
١٩	١١	غازیه	غازیه
٢٠	١٨	ولوب	اولوب
٢٥	٦	النووب	اولنوب
٢٨	٤	١,١١٠٣٦	١,١٠٣٦
٣٠	١٧	ظولدیریله رق	طولدیریله رق
٣٠	١٨	جفظ	حفظ
٣٢	١٦	اولنه	اولنه رق
٣٢	٢١	عمده	عملده
٣٢	٢٤	اخداث	احداث
٤٦	١٢	اولد قده	اولدقده
٤٦	١٨	ایتمامش	ایتمامش اولان
٤٧	١٢	حمض	حمض ثانی
٦٠	١١	مولدالمائی	مولد المائی
٦١		ایکنجی سطرک حذاسنه کاره	(شکل ٩)
٦٢	١٠	طپار	طبار
٦٢	١٧	الاستیق	الاستیق
٦٦	١٣	غازلر	اولان غازلر
٦٨	٢٠	تحصیل	تحصل
٦٩	٢١	دیرلر	درلر
٦٩	٢٣	آنتراسیب	آنتراسیت
٧٤	صوک سطر	مزبور	مزبورک

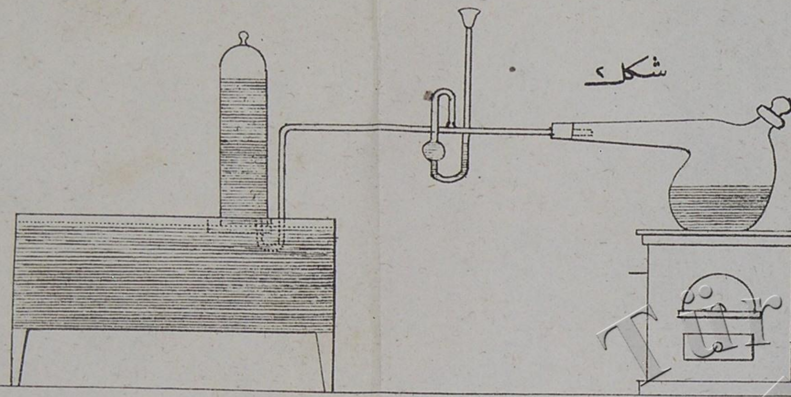
صحیفه	سطر	خطا	صواب
٧٥	١٢	حالتی	حالنی
٧٧	٢١	٤٣٩ر٠	٤٢١٩ر٠
٧٧	٢٤	٥٠	١٠٠
٨٢	٩	زبل	ذبل
٨٢	١٠	اشعال	اشتعال
٨٣	١٨	اشتعالی	واشتعالی
٨٤	٢٢	ومولدالحموضه	ومولدالحموضه دن مرکب اولمغله هوادن مولد الحموضه
٨٥	٢	استطوانی	اسطوانی
٨٦	٨	ایدر	ایدرك
٩١	١٩	قرستاللی	قرستالی
٩١	٢١	قرستاللی	قرستالی
٩١	٢٤	کبریتیه	کبریتی یه
٩٢	١	قرستاللی	قرستالی
٩٢	٦	قرستاللی	قرستالی
٩٨	٦	کبرینی	کبریتی
٩٨	٨	مزبوردن	مزبوره دن
١٠٠	٢١	مولدالماءایله	مولدالماء
١١٨	٣	مؤلفك	مولف
١١٨	٢١	اولنسه	اولنه
١٢١	١	لهنه	لحنه
١٣٢	٩	تحصیل	تحصل
١٤٧	٢٣	آندن	ئدن

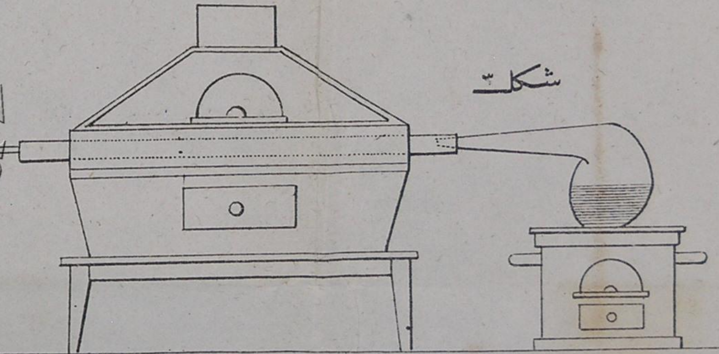
صحیفه	سطر	خطا	صواب
١٤٨	١٣	وتردە	واتردە
١٤٨	٢٤	قرستاللندەرق	قرستاللندەرك
١٥٣	١١	جیوەیی	جیوەیی حاوی
١٥٥	٤	رایحەیی	رایحەیی
١٥٦	٣	قرستاللندەرق	قرستاللندەرك
١٦٤	٢٣	قرە	قر
١٦٤	٢٣	قرستاللی	قرستالی
١٦٥	١٤	قرستاللی	قرستالی
١٦٥	١٩	صودە	وصودە
١٧٤	٦	١٨٠٦	١٨٠٦ر٢
١٧٥	٩	کانون ثانی زیبق	کانون زیبق
١٧٦	صوڭ سطردە	موادمواد	مواد
١٧٩	٧	کانون ثانی زیبق	کانون زیبق
١٨٠	٣	توسم	توسیم
١٨١	١٤	پوتاس	پوتاسیوم
١٨٢	٣	لتیرە	لیترە
١٩٢	٦	تحلل	تحلیل
١٩٩	١١	باغی	طاش باغی
٢١٣	٢٠	قرستاللندیرلدقدە	قرستاللندیرلدکدە
٢٣٢	٧	قالسیوم مزبور	حمض قالسیوم مزبور
٢٣٥	اون سکزنجی سطرڭ حذاسنە کارە (شکل ٢٩) تحریر اولنەجق		
٢٤٧	١٧	اولان	اون
٢٤٩	١٩	آزلسەلر	ازلسەلر
٢٤٩	٢١	کبریت	کبریتی

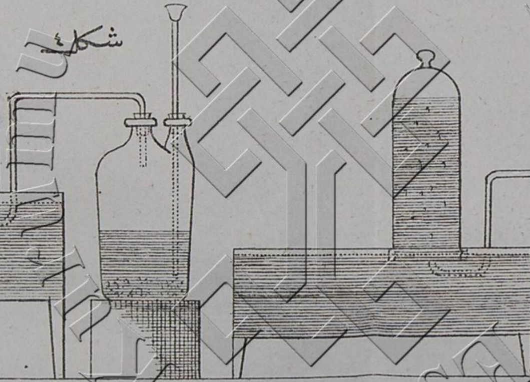
صحیفه	سطر	خطا	صواب
٢٥١	١١	رنکنی	رنکی
٢٥٢	١٤	اولنەرق	امرار اولنەرق
٢٥٣	٠٧	کیرلوجە	کیرلوجە
٢٥٦	١٥	اوج	اوج وزن
٢٥٧	٠١	استحصالی	ایلە استحصالی
٢٥٧	١٢	حمض	حمضی
٢٥٧	١٤	بیان	بیان اولنان
٢٦٥	اون التنجی سطرڭ حذاسنە کارە (شکل ٣٠) تحریر اولنە		
٢٦٩	١٣	هولتلر	هولنلر
٢٧١	جدولڭ اوچنجی سطرندە	کبراول حدید	کبریت اول حدید
٢٧٤	صوڭ سطردە	مزبور	مزبورە
٣٠٣	٩	قالبلر	قالبلرە
٣٠٩	٢٤	یاایبود	و یاایبود
٣١٥	٢١	مومی البهمك	مومی الیهك
٣٢٥	٩	صو	حامض قلورمولد المائی
٣٢٨	٢٤	مهناسندە	معناسندە
٣٣٣	٤	کیمیاکردن	کیمیاکرلرندن
٣٣٥	جدولڭ دردنجی سطرندە	کبریت اول آنتمونی	کبریت اول آنتمون
٣٣٦	٢	غباز	غبار
٣٤١	٩	کسە	کشە
٣٤١	١٠	نسنەلرك	نسنەلرك بعضیسی
٣٤٢	٢	واستحصالی	استحصالی
٣٤٦	١٩	بولنوب	بولنور

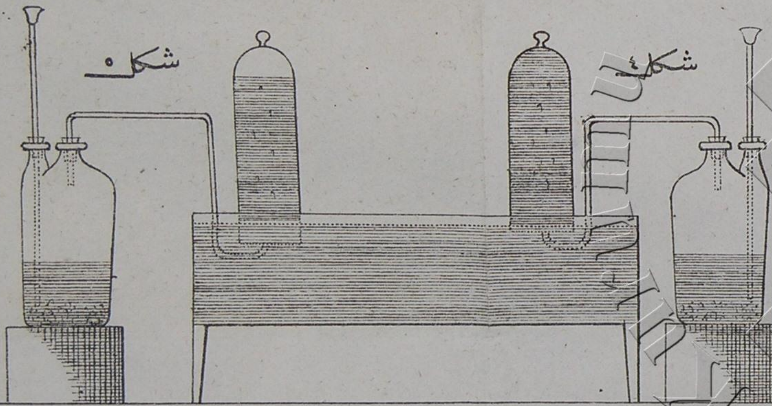
صحیفه	سطر	خطا	صواب
۳۵۱	٦	۱٦,۲۰۱ یعنی بر وزن کیمیوی	٤۰۲,۳۲ یعنی ایکی وزن کیمیوی
۳۵۱	۳۵	کبریت زیبق	ملح کبریت زیبق
۳٦۳	۲۱	صووایله	صو ایله
۳٦۵	۱٤	آلثون	آلتون
۳٦٦	۱۹	آزوته حامض	حامض آزوته
۳٦۹	٦	قلوراخیرز یبق	قلوراخیرذهب
۳۷۳	۵	برمقداری	برمقدار
۳۷۵	٦	معلوم اوله	معلوم اوله که
۳۷۷	۹	ظلا	طلا
۳۷۸	۷	والتسفریق	والتفریق
۳۸۰	۹	عبارتدت	عبارت

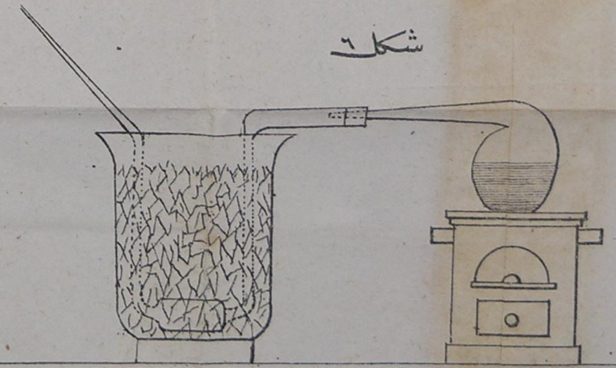

شکل ١

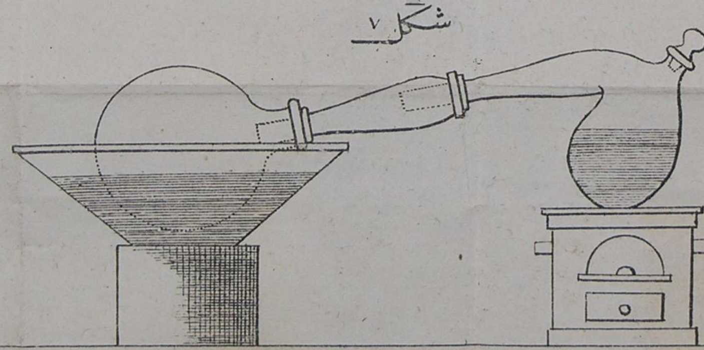

شکل ٢

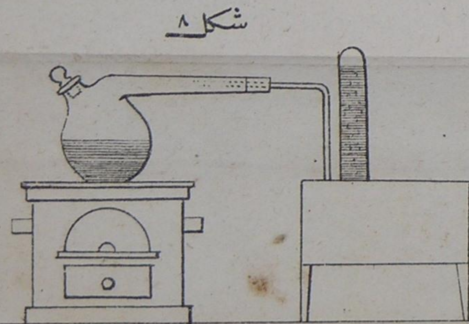

شکل ٣

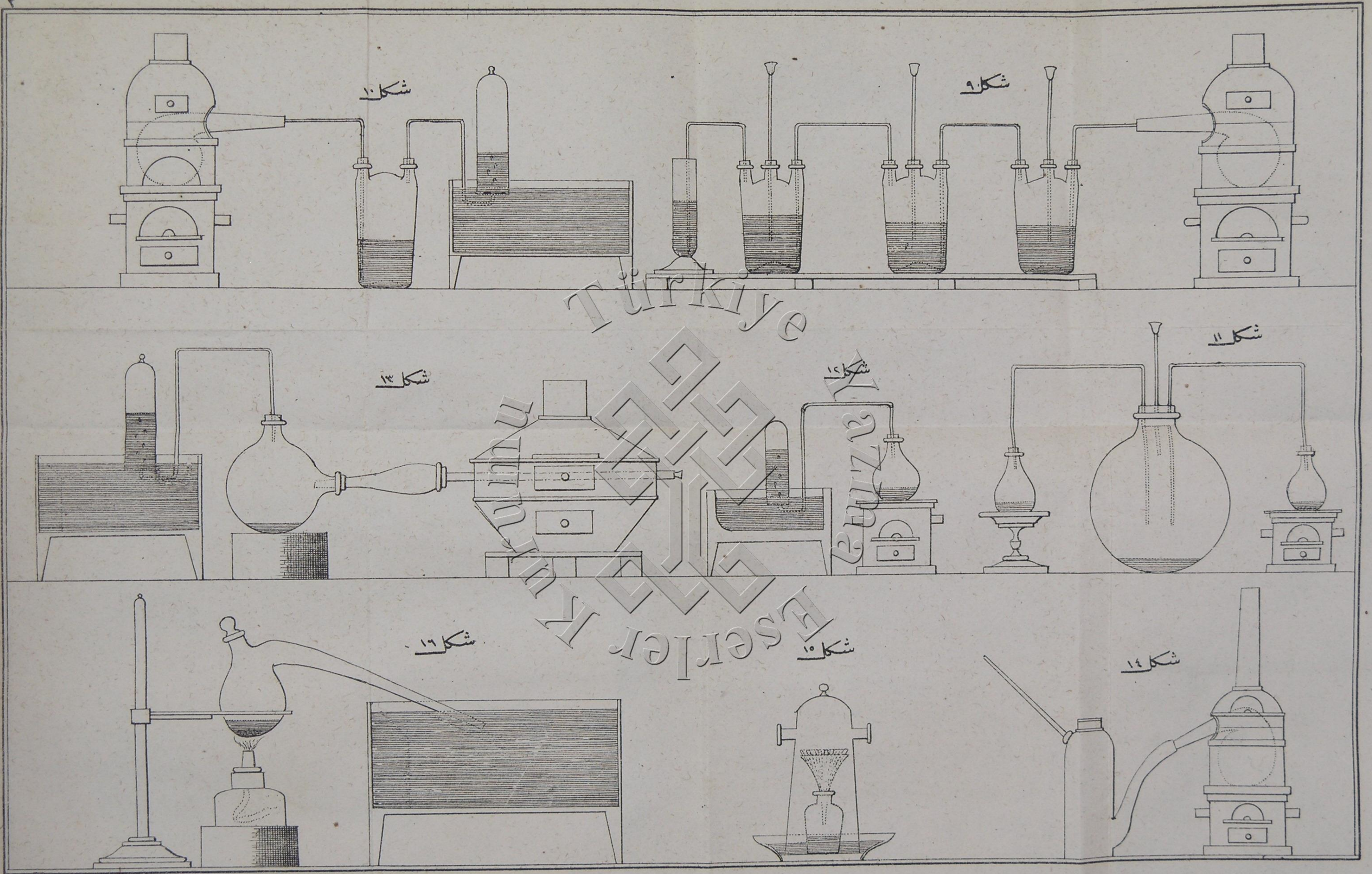

شکل ٤

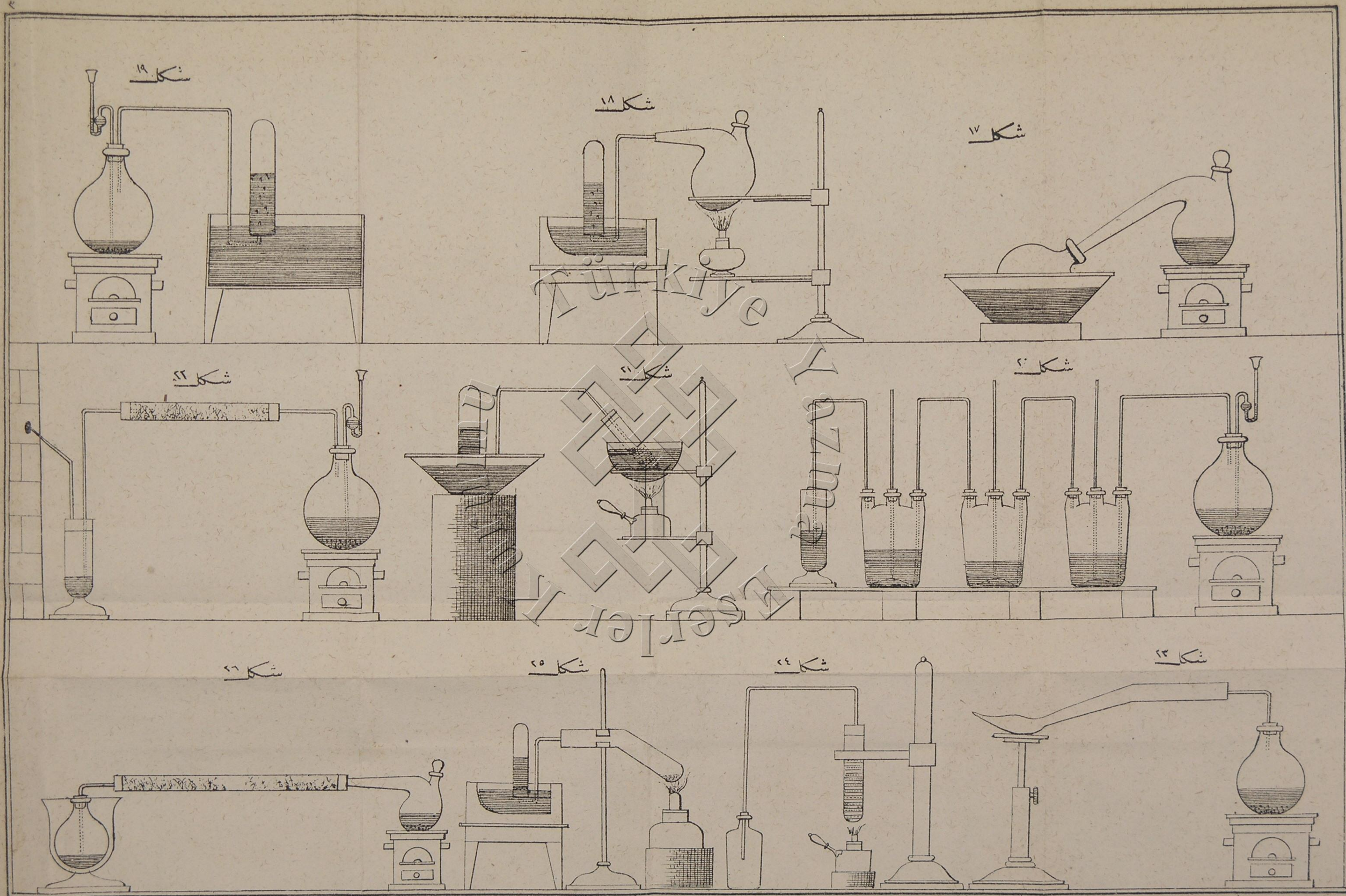

شکل ٥

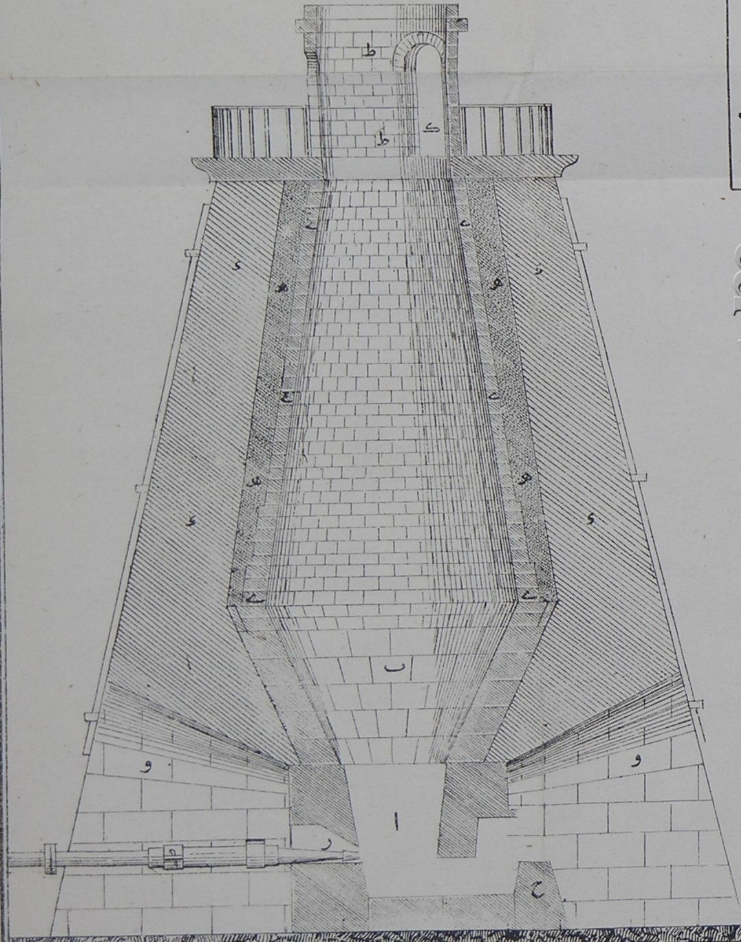

شکل ٦

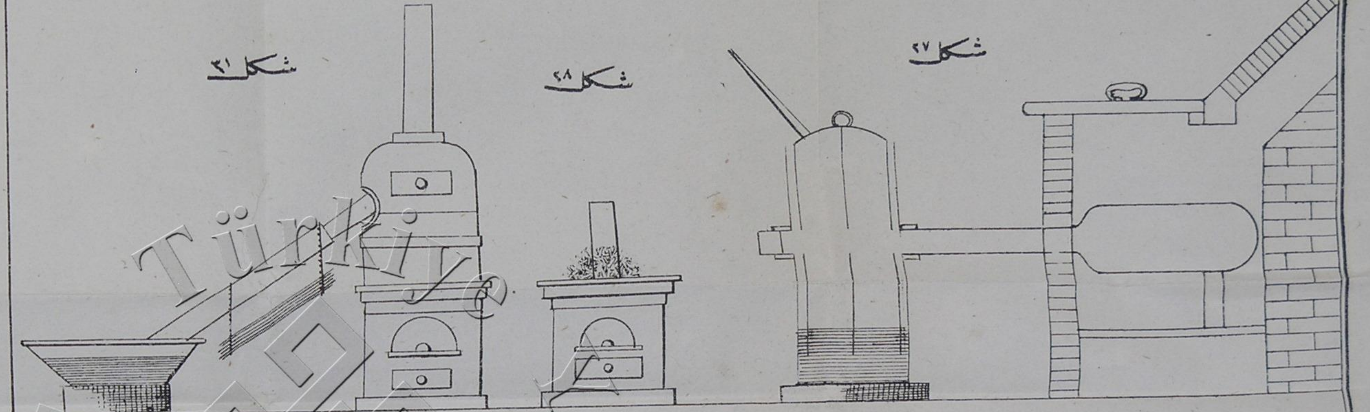

شکل ٧


شکل ٨


شکل ١٠
شکل ٩
شکل ١١
شکل ١٢
شکل ١٣
شکل ١٦
شکل ١٥
شکل ١٤

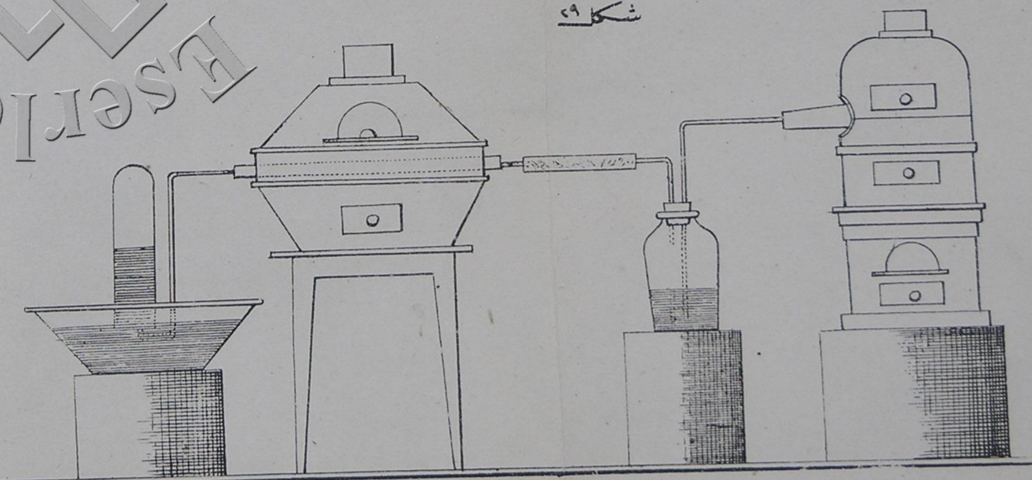

شكل ١٧
شكل ١٨
شكل ١٩
شكل ٢٠
شكل ٢١
شكل ٢٢
شكل ٢٣
شكل ٢٤
شكل ٢٥
شكل ٢٦


شكل ۳۰


شكل ۳۱

شكل ۲۸

شكل ۲۷


شكل ۲۹